

TUGAS AKHIR - KS 141501

**ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK
MODEL LOGIT DAN PROBIT UNTUK
MENENTUKAN VARIABEL YANG
MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA BERAS
PADA DAERAH SURPLUS DAN DEFISIT**

**COMPARISON ANALYSIS OF LOGISTIC
REGRESSION WITH LOGIT AND PROBIT MODEL
TO DETERMINE VARIABLE THAT INFLUENCE
PRICE OF RICE ON SURPLUS AND DEFICIT
AREA**

**PRAMITYA LISNAWATY AYUNDA
NRP 5214100149**

**Dosen Pembimbing
Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018**



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - KS 141501

**ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI
LOGISTIK MODEL LOGIT DAN PROBIT
UNTUK MENENTUKAN VARIABEL YANG
MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA
BERAS PADA DAERAH SURPLUS DAN
DEFISIT**

PRAMITYA LISNAWATY AYUNDA
NRP 5214100149

Dosen Pembimbing
Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT - KS 141501

COMPARISON ANALYSIS OF LOGISTIC REGRESSION WITH LOGIT AND PROBIT MODEL TO DETERMINE VARIABLE THAT INFLUENCE PRICE OF RICE ON SURPLUS AND DEFICIT AREA

PRAMITYA LISNAWATY AYUNDA
NRP 5214100149

Supervisors
Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.

INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT
Faculty of Information Technology and
Communication
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK MODEL LOGIT DAN PROBIT UNTUK MENENTUKAN VARIABEL YANG MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA BERAS PADA DAERAH SURPLUS DAN DEFISIT

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Pramitya Lisnawaty Ayunda
5214100149

Surabaya, 16 Januari 2018

**Plh KEPALA
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**

Edwin Riksakomara, S.Kom., M.T.
NIP 196907252003121001



LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK MODEL LOGIT DAN PROBIT UNTUK MENENTUKAN VARIABEL YANG MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA BERAS PADA DAERAH SURPLUS DAN DEFISIT

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :


Pramitva Lisnawaty Ayunda
5214100149

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 9 Januari 2018
Periode Wisuda: Maret 2018

Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.


(Pembimbing 1)

Ahmad Mukhlason, S.Kom., M.Sc., Ph.D.


(Penguji 1)

Faizal Mahananto, S.Kom., M.Eng., Ph.D.


(Penguji 2)

**ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK
MODEL LOGIT DAN PROBIT UNTUK
MENENTUKAN VARIABEL YANG
MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA BERAS
PADA DAERAH SURPLUS DAN DEFISIT**

**Nama Mahasiswa : PRAMITYA LISNAWATY
AYUNDA
NRP : 5214100149
Jurusan : SISTEM INFORMASI FTIK-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.**

ABSTRAK

Beras sebagai komoditas utama pangan di Indonesia telah mengalami fluktuasi harga beras pada beberapa daerah surplus dan defisit beras sehingga Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) sulit untuk menetapkan kebijakan dalam mengatasi fluktuasi harga beras. Terdapat beberapa variabel yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu jumlah produksi beras (X1), kejadian paceklik (X2), kejadian hari raya Idul Fitri (X3), kejadian pra Idul Fitri (X4), kejadian pasca Idul Fitri (X5), kejadian hari raya Natal (X6), kejadian hari raya Nyepi (X7), kejadian hari raya Waisak (X8), dan kejadian hari raya Imlek (X9) sebagai variabel independen dan harga konsumen beras sebagai variabel dependen. Penerapan metode regresi logistik tepat dilakukan untuk variabel dependen yang bersifat dikotomi. Data yang digunakan adalah data bulanan tahun 2008-2015 dari provinsi Jawa Barat sebagai representatif daerah surplus, dan provinsi Papua sebagai representatif daerah defisit.

Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan regresi logistik model logit dan probit pada setiap daerah surplus dan defisit sehingga menghasilkan variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada

daerah tersebut. Pembuatan model yang optimal dilakukan sebelum melakukan peramalan. Model yang terpilih adalah model yang memiliki nilai Goodness of Fit terkecil dan nilai Pseudo R-Square terbesar. Model yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk melakukan peramalan untuk periode selanjutnya. Pada provinsi Jawa Barat sebagai representatif daerah surplus beras menunjukkan nilai MDA sebesar 0.768 dan APER sebesar 0.232 sehingga ketepatan klasifikasi model sebesar 76.8%. Pada provinsi Papua sebagai representatif daerah defisit beras menunjukkan nilai MDA sebesar 0.653 dan APER sebesar 0.347 sehingga ketepatan klasifikasi model sebesar 65.3%. Setelah memperoleh model optimal maka selanjutnya yaitu menghitung peramalan harga beras tahun tahun 2016-2019. Hasil peramalan ini dapat membantu pihak Dinas Perindustrian dan Perdagangan maupun pemerintah dalam pengambilan keputusan untuk menghadapi fluktuasi harga komoditas.

Kata kunci : komoditas, regresi logistik, logit, probit, fluktuasi harga beras.

COMPARISON ANALYSIS OF LOGISTIC REGRESSION WITH LOGIT AND PROBIT MODEL TO DETERMINE VARIABLE THAT INFLUENCE PRICE OF RICE ON SURPLUS AND DEFICIT AREA

Name : PRAMITYA LISNAWATY AYUNDA
NRP : 5214100149
Department : SISTEM INFORMASI FTIK-ITS
Supervisor 1 : Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.

ABSTRACT

Rice as the main food commodity in Indonesia go through fluctuations in rice prices in some surplus and deficit area, so the Office of Industry and Trade (Disperindag) difficult to establish policies in overcoming fluctuations in rice prices. There are several variables that are used in this final project such as the production of rice (X1), the occurrence of famine (X2), the occurrence of Idul Fitri (X3), the pre-Idul Fitri (X4), the post-Idul Fitri (X5), the Christmast (X6), Day of Silence (X7), Vesak (X8), and Lunar New Year (X9) as independent variable and consumer price of rice as dependent variable. The implementation of logistic regression method is appropriate for dichotomous dependent variable. The used data are monthly data of 2008-2015 from West Java province as representative of surplus area, and Papua province as representative of deficit area.

This final project aims to analyze logistic regression of logistic and probit model in each surplus and deficit areas so as to produce variables affecting rice price fluctuation in the area. Optimal modeling is done before forecasting. The selected model is having smaller Goodness of Fit and bigger Pseudo R-Square. The model obtained is then used for forecasting for the next period. In West Java province as representative of

rice surplus area shows MDA value of 0.768 and APER of 0.232 so that the accuracy of classification model is 76.8%. In Papua province as representative of rice deficit area shows MDA value of 0.653 and APER of 0.347 so that the accuracy of classification model is 65.3%. After obtaining the optimal model then the next is to calculate the forecasting of rice price year 2016-2019. The results of this forecasting can help the Department of Industry and Commerce and the government in making decisions to face fluctuations in commodity prices.

Keywords: commodity, logistic regression, logit, probit, rice prices, fluctuation of rice price

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul **“ANALISIS PERBANDINGAN REGRESI LOGISTIK MODEL LOGIT DAN PROBIT UNTUK MENENTUKAN VARIABEL YANG MEMPENGARUHI FLUKTUASI HARGA BERAS PADA DAERAH SURPLUS DAN DEFISIT”** yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Secara khusus penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah untuk dapat menyelesaikan masa perkuliahan di Sistem Informasi ITS dan telah memberikan kemudahan, kelancaran, serta kesehatan selama pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Untung Priyadi dan Ibu Yuli Sulistya Utami selaku kedua orang tua, Praditya Rizky Pratama Putra sebagai kakak yang selalu memberikan dukungan dalam berbagai bentuk, serta segenap keluarga penulis yang selalu memberikan motivasi.
3. Badan Pusat Statistik kantor pusat yang berada di Jakarta selaku lembaga yang menjadi sumberdata dalam tugas akhir ini.
4. Ibu Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing dengan penuh keikhlasan dan dedikasi telah membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini hingga selesai. Terima kasih atas kesediaan, waktu, dan ilmu yang telah diberikan.
5. Bapak Ahmad Mukhlason, S.Kom., M.Sc., Ph.D dan Bapak Faizal Mahananto, S.Kom., M.Eng., Ph.D selaku

dosen penguji yang selalu memberikan saran dan masukan guna kebaikan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Radityo Prasetyanto Wibowo, S.Kom., M.Kom selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan motivasi, wejangan, dukungan, dan saran selama penulis menempuh pendidikan S1.
7. Untuk teman-teman laboratorium RDIB yang selalu memberikan semangat, dukungan selama masa perkuliahan khususnya Dina Kharista, Zuhriya Firda, dan Andina Nur Damayanti.
8. Aldo Kelvianto Wachyudi yang selalu memberikan semangat dan perhatian lebih kepada penulis.
9. Untuk seluruh teman-teman mahasiswa SI 2012, 2013, 2015, 2016 dan khususnya OSIRIS yang kerap menjadi tempat berbagi keluh kesah dan dukungan selama kuliah.
10. Seluruh rekan-rekan HMSI Kolaborasi 2016/2017 yang telah membimbing dan memberi pengalaman organisasi kepada penulis.
11. Seluruh dosen pengajar, staff, dan karyawan di Departemen Sistem Informasi FTIF ITS Surabaya yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis selama ini.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir ini yang belum mampu penulis sebutkan diatas.

Penulis pun ingin memohon maaf karena Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna dengan segala kekurangan di dalamnya. Selain itu penulis bersedia menerima kritik dan saran terkait dengan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, 9 Januari 2018

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan permasalahan | 4 |
| 1.3. Batasan permasalahan | 4 |
| 1.4. Tujuan | 5 |
| 1.5. Manfaat | 5 |
| 1.6. Relevansi | 6 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1. Studi sebelumnya | 9 |
| 2.2. Dasar Teori | 12 |
| 2.2.1. Komoditas Beras | 12 |
| 2.2.2. Regresi Logistik | 13 |
| 2.2.3. Model Logit | 14 |
| 2.2.4. Model Probit | 14 |
| 2.2.5. Multikolinearitas | 15 |
| 2.2.6. Goodness of Fit | 15 |
| 2.2.7. Uji Parameter Serentak | 16 |
| 2.2.8. Uji Parameter Parsial | 16 |
| 2.2.9. Ketepatan Klasifikasi Model | 17 |
| 2.2.10. Mean directional accuracy (MDA) | 18 |
| BAB III METODE Pengerjaan Tugas Akhir | 19 |
| 3.1. Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir | 19 |
| 3.2. Uraian Metodologi | 21 |
| 3.2.1. Identifikasi Masalah | 21 |
| 3.2.2. Studi Literatur | 21 |
| 3.2.3. Persiapan Data | 21 |
| 3.2.4. Analisis Statistik Deskriptif | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.5. Uji Multikolinearitas | 22 |
| 3.2.6. Pengujian Signifikansi Parameter..... | 22 |
| 3.2.7. Interpretasi Model..... | 23 |
| 3.2.8. Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit | 23 |
| 3.2.9. Pemilihan Model Terbaik..... | 23 |
| 3.2.10. Melakukan Peramalan Regresi Logistik..... | 24 |
| 3.2.11. Validasi Model..... | 24 |
| 3.2.12. Perhitungan Akurasi Prediksi..... | 24 |
| 3.2.13. Peramalan Periode Selanjutnya | 24 |
| 3.2.14. Analisis Hasil dan Penarikan Kesimpulan..... | 25 |
| 3.2.15. Penyusunan Laporan Tugas Akhir | 25 |
| BAB IV PERANCANGAN | 27 |
| 4.1 Pengumpulan dan Persiapan Data..... | 27 |
| 4.1.1. Pengumpulan data..... | 27 |
| 4.1.2. Persiapan atau pra proses data..... | 27 |
| 4.1.3. Variabel penelitian | 28 |
| 4.2 Analisis Data | 31 |
| 4.2.1. Analisa Statistik Deskriptif | 31 |
| 4.2.2. Uji Multikolinearitas..... | 31 |
| 4.3 Pengujian Signifikansi Parameter | 32 |
| 4.4 Interpretasi Model..... | 32 |
| 4.5 Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit..... | 33 |
| 4.6 Pemilihan Model Terbaik | 33 |
| 4.7 Peramalan Regresi Logistik | 33 |
| 4.8 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Training..... | 33 |
| 4.9 Validasi Model | 33 |
| 4.10 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Testing | 34 |
| 4.11 Peramalan Periode Selanjutnya..... | 34 |
| BAB V IMPLEMENTASI | 35 |
| 5.1 Analisis Statistik Deskriptif | 35 |
| 5.2 Uji Multikolinearitas..... | 36 |
| 5.3 Permodelan Regresi Logistik Model Logit | 37 |
| 5.4 Permodelan Regresi Logistik Model Probit | 37 |
| 5.5 Peramalan Regresi Logistik Model Logit dan Probit..... | 38 |

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| 5.6 | Validasi Model | 39 |
| 5.7 | Perhitungan Akurasi Prediksi | 39 |
| 5.8 | Peramalan Periode Selanjutnya | 41 |
| BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN | | 43 |
| 6.1 | Analisa Statistik Deskriptif | 43 |
| 6.1.1 | Analisa statistik deskriptif pada Provinsi Jawa Barat | 43 |
| 6.1.2 | Analisa statistik deskriptif pada Provinsi Papua | 48 |
| 6.2 | Uji Multikolinearitas | 53 |
| 6.3 | Pengujian Signifikansi Parameter | 54 |
| 6.3.1. | Uji Parameter Serentak Untuk Provinsi Jawa Barat | 55 |
| 6.3.2. | Uji Parameter Serentak Untuk Provinsi Papua | 56 |
| 6.3.3. | Uji Parameter Parsial Untuk Provinsi Jawa Barat | 59 |
| 6.3.4. | Uji Parameter Parsial Untuk Provinsi Papua | 63 |
| 6.4 | Interpretasi Model Logit dan Probit | 67 |
| 6.5 | Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit | 69 |
| 6.5.1. | Uji Goodness of Fit untuk Provinsi Jawa Barat | 69 |
| 6.5.2. | Uji Goodness of Fit untuk Provinsi Papua | 70 |
| 6.5.3. | Uji Pseudo R-Square untuk Provinsi Jawa Barat | 72 |
| 6.5.4. | Uji Pseudo R-Square untuk Provinsi Papua | 72 |
| 6.6 | Pemilihan Model Terbaik | 73 |
| 6.7 | Peramalan Regresi Logistik Data Training | 74 |
| 6.8 | Perhitungan Akurasi Prediksi Data Training | 78 |
| 6.8.1. | Hasil Uji MDA (<i>Mean Directional Accuracy</i>) | 78 |
| 6.8.2. | Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Model | 79 |
| 6.9 | Peramalan Regresi Logistik Data Testing | 81 |
| 6.10 | Perhitungan Akurasi Prediksi Data Testing | 83 |
| 6.10.1. | Hasil Uji MDA (<i>Mean Directional Accuracy</i>) | 83 |
| 6.10.2. | Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Model | 84 |
| 6.11 | Peramalan Periode Mendatang | 86 |

| | |
|--|------------|
| 6.11.1. Peramalan Periode Mendatang Prov. Jawa Barat..... | 86 |
| 6.11.2. Peramalan Periode Mendatang Prov. Papua | 88 |
| 6.12 Perbandingan dengan Memasukkan Variabel Pra-Idul Fitri..... | 90 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 95 |
| 7.1 Kesimpulan..... | 95 |
| 7.2 Saran..... | 96 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 97 |
| BIODATA PENULIS..... | 99 |
| LAMPIRAN A | A-1 |
| LAMPIRAN B | B-1 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1-1 Roadmap penelitian laboratorium Rekayasa Data dan Intelegensi Bisnis | 7 |
| Gambar 3-1 Metodologi Penelitian Tugas Akhir..... | 20 |
| Gambar 5-1 Pengaturan option <i>Statistics</i> | 36 |
| Gambar 5-2 Pengaturan Link Function Logit..... | 37 |
| Gambar 5-3 Pengaturan Link Function Probit..... | 38 |
| Gambar 5-4 Pengaturan output peramalan | 39 |
| Gambar 5-5 Contoh hasil peramalan | 39 |
| Gambar 5-6 Pengaturan peramalan jumlah produksi (X1) | 42 |
| Gambar 5-7 Pengaturan peramalan 4 periode mendatang | 42 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2-1 Penelitian Sebelumnya 1 | 9 |
| Tabel 2-2 Penelitian Sebelumnya 2 | 10 |
| Tabel 2-3 Penelitian Sebelumnya 3 | 10 |
| Tabel 2-4 Penelitian Sebelumnya 4 | 11 |
| Tabel 2-5 Penelitian Sebelumnya 5 | 12 |
| Tabel 2-6 Uji Multikolinearitas | 15 |
| Tabel 2-7 Ketepatan Klasifikasi Model | 17 |
| Tabel 4-1 Variabel harga beras (Y) | 28 |
| Tabel 4-2 Variabel jumlah produksi (X1) | 28 |
| Tabel 4-3 Variabel Penelitian | 29 |
| Tabel 4-4 Uji Multikolinearitas | 32 |
| Tabel 5-1 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik (Jawa Barat)..... | 35 |
| Tabel 5-2 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik (Papua) | 36 |
| Tabel 5-3 Contoh perhitungan MDA..... | 40 |
| Tabel 5-4 Contoh perhitungan ketepatan klasifikasi model... | 40 |
| Tabel 6-1 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan produksi beras (Prov. Jawa Barat)..... | 43 |
| Tabel 6-2 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian paceklik (Prov. Jawa Barat) | 44 |
| Tabel 6-3 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian Idul Fitri (Prov. Jawa Barat) | 44 |
| Tabel 6-4 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pra Idul Fitri (Prov. Jawa Barat) | 45 |
| Tabel 6-5 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pasca Idul Fitri (Prov. Jawa Barat)..... | 45 |
| Tabel 6-6 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Natal (Prov. Jawa Barat) | 46 |
| Tabel 6-7 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Nyepi (Prov. Jawa Barat) | 47 |
| Tabel 6-8 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Waisak (Prov. Jawa Barat)..... | 47 |

| | |
|--|----|
| Tabel 6-9 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Imlek (Prov. Jawa Barat)..... | 48 |
| Tabel 6-10 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan produksi beras (Prov. Papua)..... | 48 |
| Tabel 6-11 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian paceklik (Prov. Papua) | 49 |
| Tabel 6-12 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian Idul Fitri (Prov. Papua) | 49 |
| Tabel 6-13 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pra Idul Fitri (Prov. Papua) | 50 |
| Tabel 6-14 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pasca Idul Fitri (Prov. Papua)..... | 50 |
| Tabel 6-15 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Natal (Prov. Papua) | 51 |
| Tabel 6-16 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Nyepi (Prov. Papua) | 52 |
| Tabel 6-17 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Waisak (Prov. Papua)..... | 52 |
| Tabel 6-18 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Imlek (Prov. Papua) | 53 |
| Tabel 6-19 Hasil Uji Multikolinearitas (Jawa Barat)..... | 53 |
| Tabel 6-20 Hasil Uji Multikolinearitas (Papua)..... | 54 |
| Tabel 6-21 Hasil Uji Statistik G (Logit untuk Prov. Jawa Barat)..... | 55 |
| Tabel 6-22 Hasil Uji Statistik G (Probit untuk Prov. Jawa Barat)..... | 56 |
| Tabel 6-23 Hasil Uji Statistik G (Logit untuk Prov. Papua) .. | 57 |
| Tabel 6-24 Hasil Uji Statistik G (Probit untuk Prov. Papua) . | 58 |
| Tabel 6-25 Rangkuman uji parameter serentak | 58 |
| Tabel 6-26 Estimasi parameter pertama model logit (Prov. Jawa Barat)..... | 59 |
| Tabel 6-27 Estimasi parameter signifikan kedua model logit (Prov. Jawa Barat) | 60 |
| Tabel 6-28 Estimasi parameter signifikan ketiga model logit (Prov. Jawa Barat) | 60 |
| Tabel 6-29 Hasil Uji Wald (Logit untuk Prov. Jawa Barat)... | 61 |

| | |
|--|----|
| Tabel 6-30 Estimasi parameter signifikan pertama model probit (Prov. Jawa Barat) | 61 |
| Tabel 6-31 Estimasi parameter signifikan kedua model probit (Prov. Jawa Barat) | 62 |
| Tabel 6-32 Hasil Uji Wald (Probit untuk Prov. Jawa Barat) .. | 63 |
| Tabel 6-33 Estimasi parameter model logit (Prov. Papua) | 63 |
| Tabel 6-34 Estimasi parameter signifikan model logit (Prov. Papua) | 64 |
| Tabel 6-35 Hasil Uji Wald (Logit untuk Prov. Papua) | 64 |
| Tabel 6-36 Estimasi parameter model probit (Prov. Papua) .. | 65 |
| Tabel 6-37 Estimasi parameter signifikan model probit (Prov. Papua) | 66 |
| Tabel 6-38 Hasil Uji Wald (Probit untuk Prov. Papua) | 66 |
| Tabel 6-39 Rangkuman uji parameter parsial | 67 |
| Tabel 6-40 Uji Goodness of Fit Model Logit (Prov. Jawa Barat) | 69 |
| Tabel 6-41 Uji Goodness of Fit Model Probit (Prov. Jawa Barat) | 70 |
| Tabel 6-42 Uji Goodness of Fit Model Logit (Prov. Papua) .. | 71 |
| Tabel 6-43 Uji Goodness of Fit Model Probit (Prov. Papua) .. | 71 |
| Tabel 6-44 Rangkuman uji goodness of fit..... | 72 |
| Tabel 6-45 Uji Pseudo R-Square untuk Prov. Jawa Barat | 72 |
| Tabel 6-46 Uji Pseudo R-Square untuk Prov. Papua | 72 |
| Tabel 6-47 Hasil pemilihan model terbaik | 73 |
| Tabel 6-48 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Jawa Barat .. | 74 |
| Tabel 6-49 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Papua..... | 76 |
| Tabel 6-50 Hasil Uji MDA..... | 78 |
| Tabel 6-51 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Training Prov. Jawa Barat) | 80 |
| Tabel 6-52 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Training Prov. Papua) | 80 |
| Tabel 6-53 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Jawa Barat .. | 81 |
| Tabel 6-54 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Papua..... | 82 |
| Tabel 6-55 Hasil Uji MDA..... | 83 |
| Tabel 6-56 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Testing Prov. Jawa Barat)..... | 85 |

Tabel 6-57 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Testing Prov. Papua)85

Tabel 6-58 Peramalan Harga Beras pada Prov. Jawa Barat (4 Periode Mendatang)87

Tabel 6-59 Peramalan Harga Beras pada Prov. Papua (4 Periode Mendatang)88

Tabel 6-60 Hasil perbandingan dengan melibatkan variabel X493

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran secara umum tugas akhir yang disusun. Gambaran tersebut meliputi latar belakang masalah mengapa tugas akhir ini disusun, perumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan tugas akhir, tujuan tugas akhir, serta manfaat yang ditimbulkan oleh tugas akhir yang disusun. Selain itu akan dijelaskan relevansi tugas akhir dengan bidang keilmuan sertapengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.

1.1. Latar belakang

Salah satu makanan pokok masyarakat yang mengandung karbohidrat tinggi yang mayoritas dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu beras. Beras merupakan salah satu komoditas pangan yang sangat penting dan perlu perhatian khusus oleh pemerintah. Selain itu, beras merupakan komoditi yang memberikan sumbangan terbesar terhadap garis kemiskinan penduduk pedesaan dan sangat membantu masyarakat pedesaan. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa beras memberikan kontribusi sebesar 25,35 persen terhadap garis kemiskinan penduduk pedesaan pada September 2016. Secara keseluruhan, komoditi makanan memberikan kontribusi 77,06 persen terhadap garis kemiskinan penduduk pedesaan. Sementara kontribusi komoditi makanan terhadap garis kemiskinan penduduk perkotaan sebesar 69,84 persen [1]. Dengan adanya beras sebagai komoditas penting di Indonesia, hal ini menyebabkan konsumsi beras sangat mendominasi dalam konsumsi rata-rata per kapita per tahun. Menurut Survei Sosial Ekonomi September 2015, konsumsi beras mencapai 84 kilogram setahun dimana berada pada urutan kedua tertinggi setelah komoditas telur ayam ras/kampung [2].

Beras sebagai salah satu produk pertanian biasanya dipengaruhi oleh iklim di wilayah penghasil beras. Pada saat panen raya, jumlah produksi akan melimpah, sedangkan saat musim paceklik jumlah produksi sedikit dan bahkan mutunya kurang baik. Hal tersebut akan menyebabkan harga produk pertanian yang dipasarkan menjadi naik turun (berfluktuasi) [3]. Selain itu, fluktuasi harga komoditas pertanian sangat terkait dengan produksi komoditas yang bersangkutan. Salah satu dampak yang terjadi yaitu beralihnya konsumen beras dari beras medium ke beras biasa karena harga beras medium yang melonjak naik sebesar Rp 600,- yang disebabkan oleh kenaikan permintaan imbas dari hari raya Idul Fitri [4]. Hal ini membuat peneliti juga memperhatikan kondisi lain seperti 1 bulan sebelum dan 1 bulan sesudah hari raya Idul Fitri untuk mengetahui apakah hal tersebut fluktuasi harga beras. Selain perayaan hari raya Idul Fitri, juga terdapat perayaan hari besar seperti hari raya Natal, hari raya Waisak, hari raya Nyepi, perayaan Imlek yang menunjukkan tingkat konsumsi masyarakat semakin tinggi dan perlu penelitian lebih lanjut untuk kejadian hari raya besar lainnya.

Jumlah produksi beras yang fluktuatif dapat menentukan harga pasar beras di sejumlah daerah yang mengalami surplus dan defisit beras. Berdasarkan hasil wawancara dengan Prasetyono S.Tp selaku kepala seksi di Bulog Jatim pada 19 April 2017 yang dilakukan oleh Caesar Gilang Pratama, pengertian daerah surplus beras adalah daerah yang memiliki tingkat produksi beras lebih tinggi daripada tingkat konsumsinya, sedangkan daerah defisit beras merupakan daerah yang memiliki tingkat produksi rendah namun tingkat konsumsinya tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, provinsi Jawa Barat merupakan provinsi penyumbang produksi pangan terbesar. Produksi padi di Jawa Barat pada tahun 2013 mencapai 12,08 juta ton, atau menyumbang sekitar 16,95% terhadap produksi nasional, yang menjadikan Jawa Barat sebagai provinsi penyumbang produksi padi nasional terbesar. Berdasarkan perhitungan Neraca Bahan Makanan (NBM) Provinsi Jawa Barat, pada tahun 2013 tersedia beras untuk dikonsumsi

sebesar 6.88 juta ton, atau ketersediaan 151,47 kg/kap/tahun. Dengan angka konsumsi per kapita di propinsi ini sebesar 88,90 kg/tahun, maka Jawa Barat mempunyai surplus beras terbesar sebesar 2.84 juta ton yang akan disalurkan ke provinsi lainnya di luar Jawa. Sedangkan provinsi Papua mempunyai defisit beras terbesar pada tahun 2015 sebesar 251.959 ton per tahun [5]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, dampak dari kenaikan harga komoditi seperti cabai merah dan beras tercatat memberikan andil inflasi sebesar 0.05% dan 0.04% atau terbesar dalam kelompok bahan makanan [6].

Penelitian mengenai komoditas dengan penggunaan metode regresi telah dilakukan sebelumnya oleh Yudi Sapta Pratono dengan menggunakan regresi logistik. Faktor yang mempengaruhi keputusan petani lada putih terhadap hasil panen yaitu variabel jumlah produksi, persepsi harga, dan kebutuhan konsumsi dimana variabel independen merupakan kombinasi antara kategorik dan tidak. Variabel dependen yang digunakan yaitu 1 dengan arti keputusan langsung menjual hasil panen atau 0 dengan arti tunda jual hasil panen [7]. Sedangkan penggunaan metode regresi logistik model logit dan probit dalam paper Perbandingan Model Logit dan Probit Untuk Menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Derajat Orientasi Pasar Usaha Kecil dan Menengah oleh Ryoki Febriawan menyebutkan bahwa model logit dan probit yang didapat menghasilkan persamaan yang berbeda sehingga faktor yang mempengaruhi derajat orientasi pasar UKM berdasarkan model logit dan probit adalah berbeda [8]. Hal ini perlu analisa lebih lanjut untuk mengetahui pemilihan model terbaik. Pemilihan model terbaik didapat dari model probit dengan membandingkan hasil perhitungan nilai deviance terkecil dimana nilai Chi-Square model probit sebesar 43.3536 sedangkan model logit sebesar 43.9822. Penelitian lain dari *Sustainable Agriculture Research* menyatakan bahwa dalam mengatasi permasalahan harga tomat yang fluktuatif, peneliti menggunakan metode regresi logistik model probit sehingga dapat memberikan informasi bahwa faktor musim kekeringan mempengaruhi fluktuasi harga tomat di negara Ghana [9].

Untuk itu, dalam tugas akhir ini diusulkan mengenai analisis perbandingan regresi logistik model logit dan probit untuk menentukan variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit. Provinsi Jawa Barat dipilih sebagai objek penelitian dalam tugas akhir ini karena provinsi Jawa Barat merupakan daerah surplus beras terbesar, sedangkan Provinsi Papua sebagai daerah defisit beras terbesar. Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah harga beras di provinsi Jawa Barat dan Papua jumlah produksi beras, kejadian paceklik, kejadian hari raya Idul Fitri, kejadian pra Idul Fitri, kejadian pasca Idul Fitri, kejadian hari raya Natal, kejadian hari raya Nyepi, kejadian hari raya Waisak, dan kejadian hari raya Imlek. Tujuan utama dari tugas akhir ini adalah mengetahui variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit serta mengetahui hasil peramalan fluktuasi harga beras periode 2016-2019 untuk mencegah terjadinya inflasi sehingga Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) mampu merencanakan strategi dengan matang dan dilaksanakan pada periode yang akan datang.

1.2 Rumusan permasalahan

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel apa yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit?
2. Apakah kejadian pra Idul Fitri mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit?
3. Bagaimana model logit dan probit pada regresi logistik dalam menentukan faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit?
4. Bagaimana analisis regresi logistik model logit dan probit berdasarkan pemilihan model terbaik?

1.3 Batasan permasalahan

Batasan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Harga komoditas yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga komoditas beras.
2. Data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah data komoditas beras non-premium dari Badan Pusat Statistik Indonesia kantor pusat Jakarta pada tahun 2008-2015 pada provinsi Jawa Barat dan Papua.
3. Variabel hari besar nasional yang digunakan hanya terbatas pada hari raya Idul Fitri, hari raya Natal, hari raya Nyepi, hari raya Waisak, dan hari raya Imlek. Terdapat variabel independen lain yang digunakan seperti kejadian 1 bulan pra Idul Fitri, kejadian 1 bulan pasca Idul Fitri, dan kejadian masa paceklik.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir yang disusun adalah menerapkan metode regresi logistik untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit. Adapun rincian tujuan yang dihasilkan dari tugas akhir yang disusun berdasarkan rumusan masalah antara lain:

1. Mengetahui variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.
2. Mengetahui kejadian pra Idul Fitri mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit atau tidak.
3. Mengetahui model logit dan probit pada regresi logistik dalam menentukan faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.
4. Mengetahui analisis regresi model logit dan probit berdasarkan pemilihan model terbaik.

1.5 Manfaat

Dengan terselesaikannya tugas akhir ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

Bagi Penulis

Mendapatkan pengetahuan dan referensi baru mengenai regresi logistik model logit dan probit dalam menentukan

faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.

Bagi Disperindag

Mengetahui pertimbangan yang harus dilakukan dalam mengatasi fluktuasi harga komoditas beras.

Bagi Pengembangan Keilmuan

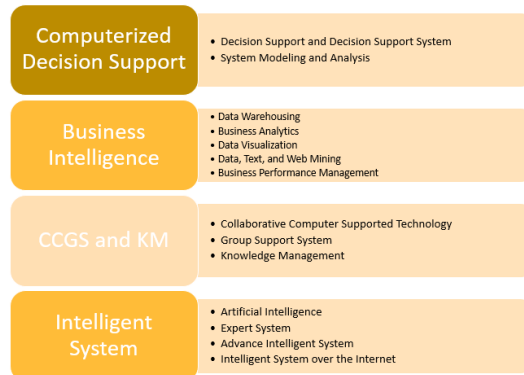
1. Memberikan sumbangsih pengetahuan mengenai faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan deficit
2. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

1.6 Relevansi

Di Indonesia, terdapat beberapa provinsi yang merupakan daerah surplus dan defisit beras. Kedua daerah tersebut mengalami fluktuasi beras yang dampaknya akan menyulitkan masyarakat yang kurang mampu karena melonjaknya harga beras. Beberapa permasalahan yang ditemukan seperti jumlah produksi beras yang tidak menentu dan cenderung fluktuatif merupakan variabel yang akan diteliti karena produksi beras akan berkaitan dengan harga beras pada kedua daerah tersebut. Pada saat panen raya, jumlah produksi akan melimpah, sedangkan saat musim paceklik jumlah produksi sedikit dan bahkan mutunya kurang baik sehingga terjadi kelangkaan beras yang mengakibatkan meningkatnya harga beras. Selain itu, Indonesia yang memiliki banyak masyarakat muslim juga merayakan hari raya Idul Fitri setiap tahunnya. Ditambah dengan perayaan umat Kristen untuk merayakan hari raya Natal setiap bulan Desember, dan perayaan hari besar lainnya seperti hari raya Nyepi, hari raya Waisak, dan hari raya Imlek. Pada kondisi tersebut mengakibatkan meningkatnya permintaan beras pada kondisi hari raya besar. Variabel lain yang diperhatikan yaitu kejadian 1 bulan pra Idul Fitri dan kejadian 1 bulan pasca Idul Fitri untuk mengetahui apakah kedua variabel tersebut juga mempengaruhi fluktuasi harga beras.

Penerapan metode regresi logistik model logit dan probit diperlukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras di daerah surplus dan defisit. Hal tersebut didukung dengan penelitian dari Caleb Attoh, Edward Martey, dkk yang menyatakan bahwa penerapan regresi logistik dengan model probit dapat memberikan informasi bahwa musim kekeringan di negara Ghana mempengaruhi fluktuasi harga komoditas tomat di Ghana [9]. Kondisi yang dialami Indonesia perlu menjadi perhatian khusus oleh Disperindag untuk menentukan kebijakan yang tepat diterapkan dalam mengatasi fluktuasi harga beras yang terjadi pada daerah surplus dan defisit. Oleh karena itu perlu adanya penerapan metode regresi logistik model logit dan probit untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit dalam menunjang kebijakan tersebut.

Relevansi tugas akhir ini berkaitan dengan penelitian Laboratorium Rekayasa Data dan Inteligensi Bisnis (RDIB) yaitu *System Modeling and Analysis* yang digambarkan pada roadmap Gambar 1-1.



Gambar 1-1 Roadmap penelitian laboratorium Rekayasa Data dan Inteligensi Bisnis

Tugas akhir ini relevan untuk menjadi tugas akhir S1 Sistem Informasi karena melakukan implementasi mata kuliah Rekayasa Data dan Inteligensi Bisnis pada bidang keilmuan seperti statistika dan teknik peramalan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir ini tersebut mencakup:

a. Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat pengerjaan tugas akhir.

b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Dijelaskan mengenai penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan serta teori – teori yang menunjang permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini

c. Bab III Metodologi

Dalam bab ini dijelaskan mengenai tahapan – tahapan apa saja yang harus dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir

d. Bab IV Perancangan

Bab ini berisi tentang bagaimana rancangan yang akan digunakan untuk implementasi metode yang digunakan.

e. Bab V Implementasi

Bab yang berisi tentang setiap langkah yang dilakukan dalam implementasi metodologi yang digunakan dalam tugas akhir.

f. Bab VI Analisis Hasil dan Pembahasan

Bab yang berisi tentang analisis dan pembahasan dalam penyelesaian permasalahan yang dibahas pada pengerjaan tugas akhir.

g. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab yang berisi kesimpulan dan saran yang ditujukan untuk kelengkapan penyempurnaan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai studi sebelumnya yang berhubungan dengan tugas akhir dan teori - teori yang berkaitan dengan permasalahan tugas akhir.

2.1 Studi sebelumnya

Beberapa penelitian sebelumnya yang dijadikan acuan dalam pengerjaan tugas akhir disajikan dalam Tabel 2-1 sampai Tabel 2-5.

Tabel 2-1 Penelitian Sebelumnya 1

| | |
|---------------------------|--|
| Judul Paper | Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Terhadap Hasil Panen Lada Putih di Kecamatan Simpang Teritip Kabupaten Bangka Barat |
| Penulis; Tahun | Pranoto, Yudi Septa; 2016 |
| Deskripsi Umum Penelitian | <p>Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani terhadap hasil panen lada putih, yang terkait dengan menunda penjualan atau langsung menjual. Metode analisis yang digunakan regresi biner logistik.</p> <p>Variable dependen (keputusan panen terhadap hasil panen bernilai 0=tunda jual, 1=langsung menjual hasil panen), sedangkan variable independen bisa kombinasi antara kategorik maupun tidak, seperti umur petani (tahun), tingkat pendidikan (tahun), jumlah anggota keluarga (orang), pengalaman usaha tani (tahun), jumlah produksi lada putih (kg), luas lahan (ha), ketersediaan tempat penyimpanan (1=ada, 0=tidak ada), sumber pendapatan lain (1=ada, 0=tidak ada), persepsi harga (1=tinggi, 0=rendah), kebutuhan konsumsi (Rp) dan kebutuhan investasi (Rp). Faktor yang mempengaruhi keputusan petani lada putih terhadap hasil panen yaitu variabel jumlah produksi, persepsi harga, dan kebutuhan konsumsi.</p> |
| Keterkaitan Penelitian | Penelitian tersebut dilakukan terhadap objek penelitian komoditas lain yaitu lada putih. Metode yang digunakan oleh penulis adalah regresi logistik biner masih ada kaitannya dengan penelitian tugas akhir. Hal tersebut juga masih serupa dengan penelitian tugas |

| | |
|--|---|
| | akhir ini dimana variable independen menggunakan kombinasi antara kategorik maupun tidak, dan variabel dependen berupa kenaikan atau penurunan harga beras. Selain itu, variable jumlah produksi juga menjadi salah satu variabel yang dimasukkan kedalam pengerjaan tugas akhir ini. |
|--|---|

Tabel 2-2 Penelitian Sebelumnya 2

| | |
|---------------------------------|--|
| Judul Paper | <i>Estimation of Availability and Price Fluctuation of Rice and Corn</i> |
| Penulis; Tahun | Kumara, Jati;2016 |
| Deskripsi Umum Penelitian | Kondisi makanan pokok di Indonesia bervariasi tergantung pada karakteristik provinsi dan komoditas. Perhitungan neraca makanan pokok menunjukkan bahwa ada 18 provinsi surplus beras dan 15 provinsi defisit beras, serta 12 provinsi yang surplus jagung dan 21 provinsi defisit jagung. Di tingkat nasional, beras dan jagung sudah cukup mandiri namun pemerintah harus konsisten menggunakan kebijakan pangan untuk meningkatkan produksi sehingga target untuk menjaga swasembada beras dan jagung pada tahun 2019 dapat tercapai. |
| Keterkaitan Penelitian | Objek penelitian dari penulis merupakan komoditas utama berupa beras dan jagung. Hal ini menjadi dasar bahwa beras merupakan komoditas utama sehingga objek komoditas yang dilibatkan pada pengerjaan tugas akhir ini hanya beras saja. Berdasarkan perhitungan NPP (Neraca Pangan Pokok), 3 besar provinsi yang defisit beras yaitu Bali, Papua, dan Yogyakarta, dan 3 besar provinsi yang surplus beras yaitu Sulawesi Selatan, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Sehingga, objek penelitian tugas akhir ini yaitu provinsi Papua sebagai daerah defisit beras dan provinsi Jawa Barat sebagai daerah surplus beras. |

Tabel 2-3 Penelitian Sebelumnya 3

| | |
|-------------------|---|
| Judul Paper | Analisis Perilaku Harga Beras Mendukung UPSUS PAJALE di Provinsi Jambi |
| Penulis; Tahun | Erwan Wahyudi, Ani Susilawati; 2016 |
| Deskripsi Umum | Program UPSUS PAJALE merupakan langkah strategis pemerintah dalam rangka menstabilkan |

| | |
|------------------------|--|
| Penelitian | keterpenuhan dan keterjangkauan komoditas beras bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku dan trend harga komoditas beras di Provinsi Jambi. Objek beras yang diteliti adalah beras premium, beras medium, dan beras biasa. Fluktuasi harga yang terjadi mengarah ke titik keseimbangan dan pasar dalam keadaan dinamis stabil jangka panjang. Adanya kenaikan harga yang terjadi pada bulan Juli yaitu sekitar Rp 600,- kemungkinan disebabkan oleh kenaikan permintaan imbas dari hari raya idul fitri 2015 dan juga kemungkinan beralihnya konsumen beras dari beras medium ke beras biasa. |
| Keterkaitan Penelitian | Pada penelitian penulis disebutkan bahwa perubahan pola konsumsi beras dari beras medium ke beras biasa disebabkan oleh permintaan yang tinggi pada hari raya idul fitri tahun 2015. Oleh karena itu, variabel kejadian hari raya idul fitri menjadi salah satu variabel yang akan diteliti pada pengerjaan tugas akhir ini. |

Tabel 2-4 Penelitian Sebelumnya 4

| | |
|---------------------------|---|
| Judul Paper | Respon Petani Terhadap Pengembangan Usaha Tani Kedelai di Jawa Timur |
| Penulis; Tahun | Siswadi, Bambang; 2016 |
| Deskripsi Umum Penelitian | Penelitian dilakukan untuk mengetahui respon petani terhadap usahatani kedelai di Jawa Timur. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Regresi Logit Model</i> , dimana variabel dependen (Y) merupakan variabel dummy yang mempunyai nilai 1 (respon) dan nilai 0 (tidak respon). Hasil penelitian didapat nilai G sebesar 130.198 ($p\text{-value} = 0.0001$) menunjukkan bahwa model regresi logistik secara keseluruhan dapat menjelaskan keputusan petani dalam respon terhadap usahatani kedelai. Adapun peluang faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani terhadap usahatani kedelai adalah luas lahan, pendidikan, pendapatan, dan status daerah. |
| Keterkaitan Penelitian | Pada penelitian tersebut menggunakan metode regresi logistik model logit dan mampu menunjukkan kepuasan petani dalam respon terhadap usahatani kedelai, sehingga model logit dijadikan oleh penulis sebagai pengembangan metode regresi logistik dalam tugas akhir ini. |

Tabel 2-5 Penelitian Sebelumnya 5

| | |
|---------------------------|---|
| Judul Paper | <i>Can Farmers Receive Their Expected Seasonal Tomato Price in Ghana? A Probit Regression</i> |
| Penulis; Tahun | Attoh, Caleb; Martey, Edward; Kwadzo, G.T, dkk; 2014 |
| Deskripsi Umum Penelitian | Pertanian di Negara Ghana berfokus pada komoditas tomat. Terdapat kondisi dimana petani tomat mengalami kerugian karena harga tomat yang turun sehingga harus menutupi sendiri biaya produksinya. Pada paper ini dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi perubahan harga tersebut. Dengan 215 responden petani, penelitian ini menggunakan metode regresi logistik model probit binomial. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan metode tersebut, dapat mengetahui bahwa faktor kekeringan, pendidikan petani merupakan faktor terpenting dari akibatnya harga tomat yang fluktuatif. Dari penelitian ini dapat ditentukan strategi promosi yang tepat untuk mengatasi permasalahan fluktuasi harga tomat ketika musim kekeringan, serta meningkatkan teknik produksi agar lebih memberikan keuntungan yang maksimal. |
| Keterkaitan Penelitian | Pada penelitian tersebut menggunakan metode regresi logistik model probit dalam mengetahui faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga tomat, sehingga model probit juga dijadikan oleh penulis sebagai pengembangan regresi logistik dalam tugas akhir ini. |

2.2 Dasar Teori

Sub bab ini berisi teori maupun konsep yang berkaitan dengan tugas akhir yang sedang dikerjakan.

2.2.1. Komoditas Beras

Beras merupakan komoditas yang unik bagi masyarakat Indonesia karena konsumsi rata-rata per kapita untuk jenis komoditi penting didominasi oleh beras. Masyarakat di perkotaan maupun pedesaan sudah mengkonsumsi beras sebagai komoditi pokok. Komoditas merupakan istilah yang digunakan untuk suatu barang yang diperjualbelikan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pasar [10]. Komoditas yang diperjualbelikan di pasar memiliki standar tertentu

dengan diberikan harga dalam satuan pasar tertentu, antara lain barang hasil produksi dan industry, hasil pertambangan, hasil pertanian dan perkebunan. Komoditas tersebut antara lain gula, kopi, cengkeh, kedelai, emas, tembaga, kapas, lada, gandum dan minyak kelapa sawit mentah [11]. Alasan beras memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional adalah [12]:

1. Beras merupakan makanan pokok penduduk sehingga sistem agribisnis beras berperan strategis dalam pemantapan ketahanan pangan.
2. Sistem agribisnis beras mampu menciptakan lapangan kerja dan nilai tambah yang besar, karena sampai saat ini usahatani padi masih dominan dalam sektor pertanian, dan
3. Sistem agribisnis beras sangat instrumental dalam upaya pengentasan kemiskinan.

2.2.2. Regresi Logistik

Regresi logistik merupakan analisis yang digunakan untuk mencari hubungan variabel respon yang bersifat dikotomus (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau polikotomus (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan satu atau lebih variabel prediktor. Sedangkan variabel prediktor bersifat kontinyu atau kategorik [13]. Selain itu, regresi logistik adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang mempunyai dua atau lebih kategori dengan variabel independen berskala kategorik maupun interval [14]. Regresi logistik dilakukan untuk menjelaskan hubungan antar variabel dependen maupun independen yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan regresi biasa. Jika regresi biasa menggunakan variabel dependen bersifat kontinyu, maka pada regresi logistik variabel dependen bersifat dikotomus maupun polikotomus.

2.2.3. Model Logit

Dalam penerapan regresi logistik, model yang otomatis digunakan adalah model logit dengan persamaan 2.1 [15].

$$\log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_p x \quad (2.1)$$

dimana p merupakan banyaknya variabel independen.

Pada model regresi logistik, persamaan yang digunakan adalah persamaan 2.2.

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)} \quad (2.2)$$

Untuk lebih mudah melakukan estimasi parameter, maka persamaan 2.2 dilakukan transformasi logit sehingga persamaan 2.3 merupakan persamaan model logit regresi logistik dengan p merupakan banyaknya variabel independen.

$$\pi(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (2.3)$$

2.2.4. Model Probit

Model probit ditemukan pertama kali oleh Chester Bliss pada tahun 1930. Probit merupakan singkatan dari probabitlity unit dimana model ini menggunakan fungsi normal kumulatif atau normal baku. Pada beberapa buku dan referensi lainnya, model probit dikatakan dengan nama lain yaitu model normit [16]. Persamaan probit dapat ditulis dengan persamaan 2.4 [15].

$$P(y = 1|x) = \Phi(\beta'x) \quad (2.4)$$

atau bisa ditulis dengan persamaan 2.5.

$$P(y = 1|x) = \int_{-\infty}^{\beta'x} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}(x^2)\right) dx \quad (2.5)$$

Secara umum model probit dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan 2.6

$$P_i = F(X_i) = F(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p) \quad (2.6)$$

F merupakan fungsi peluang kumulatif dan dan X_{ij} adalah variabelindependen. Untuk memperoleh suatu dugaan dari nilai peluang probit (X_i) maka dapat digunakan invers dari

fungsi normal komulatif sehingga diperoleh pada persamaan 2.7

$$X_i = F^{-1}(P_i) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (2.7)$$

2.2.5. Multikolinearitas

Multikolinearitas bertujuan untuk menguji adanya korelasi antar variabel independen (varabel bebas). Model regresi yang baik tidak akan memiliki sifat multikolinearitas atau tidak ada korelasi antar variabel multikolinearitas. Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) [17]. Dasar penentuan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) yang lolos uji multikolinearitas ditunjukkan pada Tabel 2-6. Dikatakan lolos uji multikolinearitas jika variabel independen tidak bersifat multikolinearitas dimana nilai $VIF < 10$ dan $tolerance > 0.1$.

Tabel 2-6 Uji Multikolinearitas

| Nilai VIF | Nilai Tolerance | Keterangan |
|------------|-------------------|---|
| $VIF > 10$ | $Tolerance < 0.1$ | Variabel independen bersifat multikolinearitas |
| $VIF < 10$ | $Tolerance > 0.1$ | Variabel independen tidak bersifat multikolinearitas. |

2.2.6. Goodness of Fit

Uji goodness of fit dilakukan untuk mengetahui model yang dihasilkan sudah layak. Pengujian ini menggunakan uji *pearson chi-square* [14]. Uji goodness of fit memiliki hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

Statistik uji yang digunakan adalah dengan melihat nilai *pearson chi square*. Pada tingkat kepercayaan α dan derajat bebas (df) yang merupakan banyaknya variabel prediktor, H_0 ditolak bila nilai $\hat{C} > X_{\alpha, df}^2$ (dimana $df = p$). Dengan menolak H_0 maka model sesuai atau tidak terdapat perbedaan antara observasi dengan hasil prediksi [14].

2.2.7. Uji Parameter Serentak

Uji serentak adalah pengujian yang dilakukan untuk memeriksa signifikansi parameter β terhadap variabel respon secara keseluruhan [14]. Pengujian signifikansi parameter β secara serentak menggunakan *Likelihood Ratio Test*. Uji ini membandingkan model lengkap (model dengan variabel independen) terhadap model yang dengan hanya menggunakan konstanta (model tanpa variabel independen). Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut.

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$ (tidak signifikan)

H_1 : paling sedikit ada satu $\beta_j \neq 0$ (signifikan) dengan $j=1,2,\dots,p$

Statistik uji yang digunakan adalah *Likelihood Ratio Test* pada persamaan 2.8.

$$G = -2 \ln \left[\frac{\text{likelihood}(\text{model B})}{\text{likelihood}(\text{model A})} \right] \quad (2.8)$$

Dimana model B merupakan model dengan hanya konstanta saja, dan model A merupakan model dengan variabel independen.

Pada tingkat kepercayaan α dan derajat bebas (df) yang merupakan banyaknya variabel prediktor, H_0 ditolak bila nilai $G > \chi^2_{\alpha, df}$ (dimana $df = p$) dan $P\text{-value} < \alpha$. Dengan menolak H_0 maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel respon dengan variabel prediktor [14]

2.2.8. Uji Parameter Parsial

Uji parameter parsial dilakukan untuk mengetahui signifikansi parameter terhadap variabel respon [14]. Pengujian signifikan parameter β secara parsial menggunakan uji *Wald*. Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut.

$H_0: \beta_i = 0$ (tidak signifikan)

$H_1: \beta_i \neq 0$ (signifikan)

Statistik uji yang digunakan adalah uji *Wald* dengan persamaan 2.9.

$$W = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)} \quad (2.9)$$

Dimana $SE(\hat{\beta}_i)$ merupakan $\sqrt{var(\hat{\beta}_i)}$

Keterangan:

$(\hat{\beta}_i)$: nilai koefisien dengan variabel independen ke i

$SE(\hat{\beta}_i)$: standard error

Pada tingkat kepercayaan α dan derajat bebas (df) yang merupakan banyaknya variabel prediktor, H_0 ditolak bila nilai $W > Z_{\alpha/2}$. Dengan menolak H_0 maka parameter β berpengaruh signifikan terhadap variabel respon secara parsial [14].

2.2.9. Ketepatan Klasifikasi Model

Ketepatan klasifikasi model digunakan apakah data diklasifikasikan dengan benar atau tidak [18].. Ukuran yang dipakai dalam mengukur klasifikasi adalah menggunakan nilai *Apparent Error Rate* (APER). Perhitungan nilai APER dapat ditulis dengan persamaan 2.10 dan ketepatan klasifikasi dituliskan dengan persamaan 2.11.

$$APER = \frac{FP + FN}{TP + FP + FN + TN} \quad (2.10)$$

$$\text{Ketepatan klasifikasi} = (1 - APER) \times 100\% \quad (2.11)$$

Tabel ketepatan klasifikasi model antara hasil observasi dan hasil prediksi dapat dilihat pada Tabel 2-7 [14].

Tabel 2-7 Ketepatan Klasifikasi Model

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Positive = class 0 | Negative = class 1 |
| Positive = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> | <i>False Positive (FP)</i> |
| Negative = class 1 | <i>False Negative (FN)</i> | <i>True Negative (TN)</i> |

Keterangan:

TP : jumlah observasi *class* 0 yang tepat diklasifikasikan sebagai *class* 0

FP : jumlah observasi class 0 yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai class 0

FN : jumlah observasi class 1 yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai class 1

TN : jumlah observasi class 1 yang tepat diklasifikasikan sebagai class 1

2.2.10. Mean directional accuracy (MDA)

Mean directional accuracy (MDA) merupakan alat ukur akurasi yang digunakan untuk membandingkan arah data peramalan dan arah data aktual (naik dan turunnya), dengan kata lain bagaimana ketepatan model peramalan dalam mengikuti pola data aktual [19]. Persamaan 2.12 adalah persamaan untuk menentukan MDA.

$$MDA = \sum_t 1_{sign(A_t - A_{t-1}) == sign(F_t - F_{t-1})} \quad (2.12)$$

Dengan catatan:

A = nilai aktual

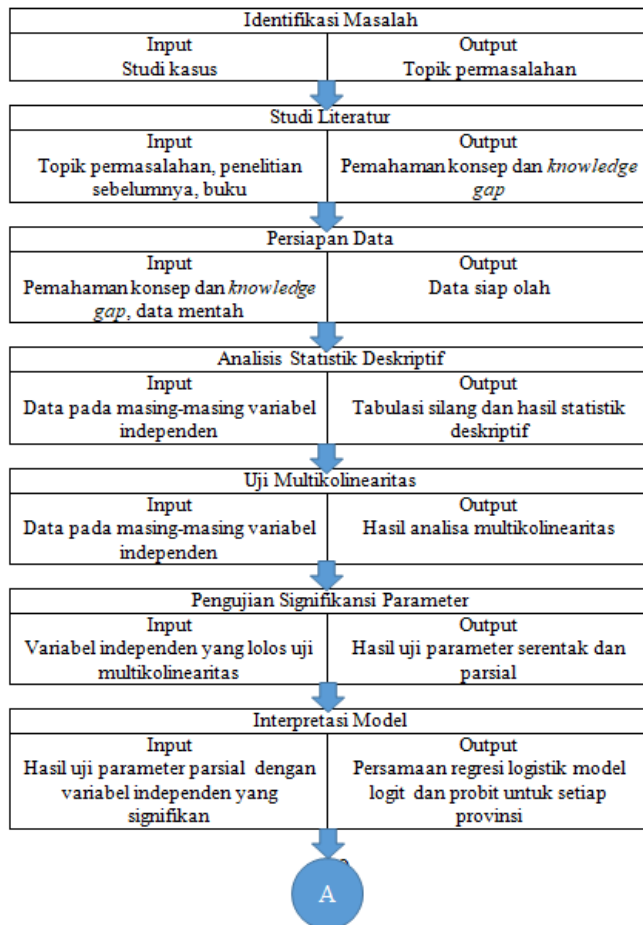
F = nilai peramalan

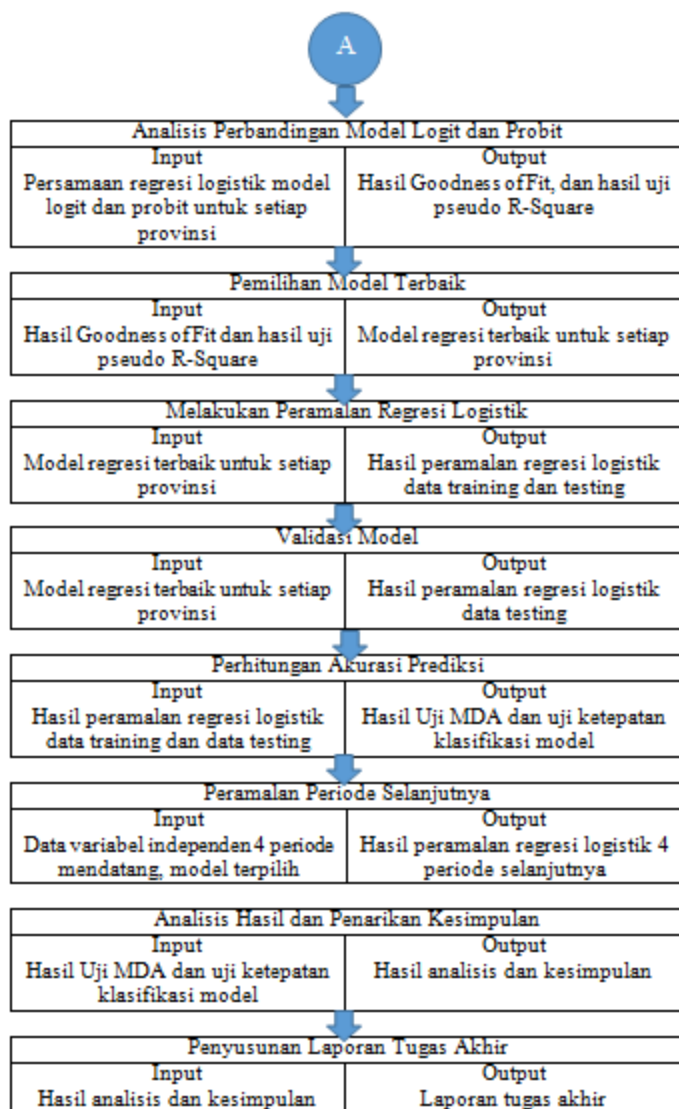
BAB III METODE Pengerjaan Tugas Akhir

Bab ini berisi tentang metodologi pengerjaan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

3.1. Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir

Gambar 3-1 merupakan diagram metodologi penelitian tugas akhir.





Gambar 3-1 Metodologi Penelitian Tugas Akhir

3.2. Uraian Metodologi

Pada bagian ini akan dijelaskan secara lebih rinci masing-masing tahapan yang dilakukan untuk penyelesaian tugas akhir ini.

3.2.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan penggalan dan analisa studi kasus yang akan menjadi pokok permasalahan serta metodologi yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada tugas akhir ini topik yang menjadi pokok permasalahan adalah tentang perbandingan analisis regresi logistik model logit dan probit untuk menentukan faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.

3.2.2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan melalui berbagai sumber diantaranya buku, jurnal, artikel dan beberapa sumber terkait lainnya. Tujuan studi literatur dilakukan adalah untuk mendapatkan informasi-informasi yang *reliable*, terkini dan dapat dipertanggung jawabkan. Dari tahapan ini, didapatkan pemahaman konsep dan *knowledge gap* dari beberapa penelitian sebelumnya, dan menentukan metode yang paling tepat untuk diterapkan dalam tugas akhir ini. Adapun studi literatur yang digunakan adalah konsep regresi logistik, model logit dan probit, serta metode evaluasi model.

3.2.3. Persiapan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik kantor pusat Jakarta. Data yang dilibatkan adalah harga komoditas beras, dan jumlah produksi beras. Provinsi Jawa Barat sebagai representasi daerah surplus beras dan Papua sebagai representasi daerah defisit beras. Variabel dependen yang digunakan adalah harga komoditas beras, sedangkan variabel independen yang digunakan adalah jumlah produksi beras, kejadian masa paceklik, kejadian 1 bulan sebelum dan 1 bulan sesudah hari

raya Idul Fitri, perayaan hari raya Idul Fitri, perayaan hari raya Natal, hari raya Waisak, hari raya Nyepi, perayaan Imlek.

3.2.4. Analisis Statistik Deskriptif

Pada tahap ini dilakukan perhitungan statistik deskriptif dengan cara tabulasi silang untuk mengetahui karakteristik setiap variabel independen (jumlah produksi beras, kejadian masa paceklik, kejadian 1 bulan sebelum dan 1 bulan sesudah hari raya Idul Fitri, perayaan hari raya Idul Fitri, perayaan hari raya Natal, hari raya Waisak, hari raya Nyepi, dan perayaan Imlek terhadap variabel dependen).

3.2.5. Uji Multikolinearitas

Pada tahap ini dilakukan uji multikolinearitas terhadap setiap variabel independen sebagai syarat sebelum melakukan analisa regresi logistik. Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji adanya korelasi antar variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dikatakan lolos uji multikolinearitas jika variabel independen tidak bersifat multikolinearitas dimana nilai $VIF < 10$ dan $tolerance > 0.1$.

3.2.6. Pengujian Signifikansi Parameter

Sebelum membuat permodelan regresi dilakukan pengujian signifikansi parameter. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang signifikan terhadap fluktuasi harga beras. Pengujian ini dilakukan dengan 2 cara yaitu uji parameter serentak dan uji parameter parsial.

1. Uji Parameter Serentak.

Uji ini dilakukan untuk memeriksa kemaknaan koefisien secara keseluruhan (keberartian model). Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai uji statistik G . Uji ini membandingkan model lengkap beserta variabel independen dengan model yang hanya menggunakan konstanta saja tanpa variabel independen.

2. Uji Parameter Parsial.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi parameter terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai uji Wald dimana menguji keberartian koefisien β secara parsial dengan membandingkan dugaan β dengan penduga pada standar erornya.

3.2.7. Interpretasi Model

Setelah ditemukan variabel independen yang signifikan terhadap fluktuasi harga beras, maka dilakukan interpretasi model dengan melihat hasil estimasi parameter.

3.2.8. Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit

Dalam melakukan tahap ini, terdapat 4 langkah pengujian diantaranya:

1. Uji *Goodness of Fit*.

Uji ini dilakukan untuk melihat model regresi yang dihasilkan layak digunakan atau tidak. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai signifikansi yang dihasilkan. Jika menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 5% dimana $\alpha=0.05$, maka nilai chi-square harus lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$

2. Uji Pseudo R-Square.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai Nagelkerke.

3.2.9. Pemilihan Model Terbaik

Pada tahap ini dilakukan pemilihan model terbaik yang dihasilkan antara model logit dan probit dengan melihat nilai Goodness of Fit, dan nilai pseudo r-square.

3.2.10. Melakukan Peramalan Regresi Logistik

Pada tahap ini dilakukan peramalan untuk setiap daerah surplus dan defisit beras untuk membandingkan peramalan fluktuasi harga beras yang mengikuti atau sesuai dengan pola data aktual harga beras di provinsi Jawa Barat dan Papua.

3.2.11. Validasi Model

Pada tahap ini dilakukan peramalan regresi logistik untuk membandingkan hasil prediksi dengan data aktual harga konsumen beras. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data testing untuk setiap provinsi pada periode Juni 2014 hingga Desember 2015.

3.2.12. Perhitungan Akurasi Prediksi

Pada tahap ini dilakukan dengan 2 cara yaitu melakukan uji ketepatan klasifikasi model untuk mengetahui kelayakan suatu model yang dipilih dengan melihat hasil observasi yang secara tepat diklasifikasikan dengan hasil prediksi, dan melakukan uji MDA (*Mean Directional Accuracy*). Perhitungan uji ketepatan klasifikasi model ini ditunjukkan dengan nilai *Apparent Error Rate* (APER). Semakin kecil nilai APER, maka semakin sedikit eror yang dihasilkan sehingga menunjukkan model tersebut sudah baik. Perhitungan uji MDA ditunjukkan dengan nilai rata-rata MDA untuk seluruh periode. Jika nilai rata-rata MDA diatas 0.7 maka model dapat dikatakan baik. Perhitungan akurasi prediksi ini dilakukan untuk data training dan data testing pada setiap provinsi.

3.2.13. Peramalan Periode Selanjutnya

Selanjutnya dilakukan peramalan untuk 4 periode mendatang mulai Januari 2016 hingga Desember 2019 dengan menetapkan model terbaik yang dipilih dari analisa sebelumnya. Perlu dilakukan peramalan periode bulan Januari 2016 hingga Desember 2019 untuk variabel independen yang berkaitan.

3.2.14. Analisis Hasil dan Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini analisis dilakukan baik saat proses pengerjaan maupun pada hasil akhir penelitian tugas akhir, termasuk menganalisis perbandingan regresi logistik model logit dan probit. Setelah itu, ditarik kesimpulan atas analisis hasil perbandingan antara model logit dan probit dengan menentukan model terbaik, ketepatan klasifikasi model, dan nilai MDA yang dihasilkan.

3.2.15. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tahapan terakhir adalah penyusunan laporan tugas akhir sebagai bentuk dokumentasi atas terlaksananya tugas akhir ini. Laporan tugas akhir dibuat sesuai dengan format yang telah ditentukan. Tahapan penyusunan laporan tugas akhir dilakukan sejak awal hingga berakhirnya proses pengerjaan tugas akhir ini.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang rancangan penelitian tugas akhir yang akan dijalankan. Bab ini berisi proses penggalan kebutuhan, pengumpulan data, persiapan data, serta pengolahan data yang merupakan pembuatan model.

4.1 Pengumpulan dan Persiapan Data

Berisi proses pengumpulan dan persiapan data untuk dapat digunakan pada proses pengolahan data.

4.1.1. Pengumpulan data

Pada tugas akhir ini penulis mendapat data dari BPS pusat. Adapun data yang didapatkan yaitu harga konsumen beras non premium dan produksi beras per provinsi tahun 2008-2015. Tidak semua provinsi akan dibuat model regresinya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 28 April 2017 oleh Caesar Gilang Pratama dengan narasumber dari IRRI ini adalah Prof. Zulkifli, penulis memilih 2 provinsi sebagai representativ dari daerah surplus dan defisit beras yaitu Provinsi Jawa Barat sebagai daerah surplus beras dan Provinsi Papua sebagai daerah defisit beras. Pengumpulan data untuk kejadian hari raya besar didapatkan dari rekap kejadian hari raya besar yang disesuaikan dengan kalender masehi pada tahun 2008-2015.

4.1.2. Persiapan atau pra proses data

Setelah data-data dalam periode bulanan diperoleh dari Perum Bulog, maka perlu dilakukan persiapan data atau pra proses. Pra proses data yang dilakukan adalah mengubah data pada variabel dependen menjadi skala data nominal karena data yang didapat dari Perum Bulog merupakan harga konsumen beras dalam satuan rupiah dan jumlah produksi beras dalam satuan ton. Pada variabel dependen harga konsumen beras dilakukan pra-proses data seperti pada Tabel 4-1 .

Tabel 4-1 Variabel harga beras (Y)

| Periode | Harga Beras | Harga Beras |
|---------|-------------|-------------|
| Jan-08 | 5006 | |
| Feb-08 | 5032 | 1 |
| Mar-08 | 4878 | 0 |
| Apr-08 | 4745 | 0 |
| May-08 | 4823 | 1 |

Pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet excel. Diketahui bahwa harga beras pada Februari 2008 mengalami peningkatan dari periode sebelumnya (Januari 2008) sehingga bernilai 1, sedangkan pada bulan Maret 2008 tidak mengalami kenaikan dari periode sebelumnya (Februari 2008) sehingga bernilai 0.

Pada variabel independen jumlah produksi beras dilakukan pra-proses data seperti pada Tabel 4-2 .

Tabel 4-2 Variabel jumlah produksi (X1)

| Periode | Jumlah produksi | Jumlah produksi |
|---------|-----------------|-----------------|
| Jan-08 | 288576.6485 | |
| Feb-08 | 709949.1224 | 1 |
| Mar-08 | 1622137.495 | 1 |
| Apr-08 | 1957304.734 | 1 |
| May-08 | 1094081.007 | 0 |

Pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet excel. Diketahui bahwa jumlah produksi pada Februari 2008 mengalami peningkatan dari periode sebelumnya (Januari 2008) sehingga bernilai 1, sedangkan pada bulan Mei 2008 tidak mengalami kenaikan dari periode sebelumnya (April 2008) sehingga bernilai 0.

4.1.3. Variabel penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini terdiri atas satu variabel dependen dan sembilan variabel independen. Pada Tabel 4-3 merupakan uraian variabel penelitian disertai definisi operasional.

Tabel 4-3 Variabel Penelitian

| Variabel | Keterangan | Kategori | Definisi Operasional | Skala |
|----------|---------------------------------|----------------|---|---------|
| Y | Harga Konsumen Beras | 0 = tidak naik | Harga beras tidak naik dari bulan sebelumnya | Nominal |
| | | 1 = naik | Harga beras naik dari bulan sebelumnya | |
| X1 | jumlah produksi beras | 0 = tidak naik | Jumlah produksi beras tidak naik dari bulan sebelumnya | Nominal |
| | | 1 = naik | Jumlah produksi beras naik dari bulan sebelumnya | |
| X2 | kejadian masa paceklik | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak terjadi masa paceklik | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut terjadi masa paceklik | |
| X3 | Kejadian hari raya Idul Fitri | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak ada kejadian hari raya Idul Fitri | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut ada kejadian hari raya Idul Fitri | |
| X4 | Kejadian 1 bulan pra Idul Fitri | 0 = tidak | Pada bulan tersebut bukan merupakan kejadian 1 bulan pra Idul | Nominal |

| Variabel | Keterangan | Kategori | Definisi Operasional | Skala |
|----------|-----------------------------------|-----------|---|---------|
| | | | Fitri | |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut merupakan kejadian 1 bulan pra Idul Fitri | |
| X5 | Kejadian 1 bulan pasca Idul Fitri | 0 = tidak | Pada bulan tersebut bukan merupakan kejadian 1 bulan pasca Idul Fitri | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut merupakan kejadian 1 bulan pasca Idul Fitri | |
| X6 | Kejadian hari raya Natal | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak ada kejadian hari raya Natal | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut ada kejadian hari raya Natal | |
| X7 | Kejadian hari raya Nyepi | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak ada kejadian hari raya Nyepi | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut ada kejadian hari raya Nyepi | |
| X8 | Kejadian hari raya | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak | Nominal |

| Variabel | Keterangan | Kategori | Definisi Operasional | Skala |
|----------|--------------------------|-----------|--|---------|
| | Waisak | | ada kejadian hari raya Waisak | |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut ada kejadian hari raya Waisak | |
| X9 | Kejadian hari raya Imlek | 0 = tidak | Pada bulan tersebut tidak ada kejadian hari raya Imlek | Nominal |
| | | 1 = ya | Pada bulan tersebut ada kejadian hari raya Imlek | |

4.2 Analisis Data

Proses analisis data mencakup proses analisis statistik deskriptif dan uji multikolinearitas.

4.2.1. Analisa Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan tahap awal dalam menggambarkan hasil tiap variabel dengan melakukan tabulasi silang atau *crosstab* untuk mengetahui karakteristik setiap variabel independen (jumlah produksi beras, kejadian masa paceklik, kejadian 1 bulan sebelum dan 1 bulan sesudah hari raya Idul Fitri, perayaan hari raya Idul Fitri, perayaan hari raya Natal, hari raya Waisak, hari raya Nyepi, perayaan Imlek) terhadap variabel dependen. Analisis statistik deskriptif dilakukan pada setiap provinsi Jawa Barat dan Papua untuk mengetahui karakteristik setiap variabel independen terhadap variabel dependen pada provinsi Jawa Barat dan Papua.

4.2.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji adanya korelasi antar variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan

melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Dikatakan lolos uji multikolinearitas jika variabel independen tidak bersifat multikolinearitas, sehingga pada tahap ini dilakukan uji multikolinearitas pada sembilan variabel independen yang digunakan (variabel penelitian). Berikut merupakan panduan uji multikolinearitas terhadap nilai VIF dan *Tolerance* yang dijelaskan pada Tabel 4-4.

Tabel 4-4 Uji Multikolinearitas

| Nilai VIF | Nilai Tolerance | Keterangan |
|-----------|-----------------|---|
| VIF>10 | Tolerance<0.1 | Variabel independen bersifat multikolinearitas |
| VIF<10 | Tolerance>0.1 | Variabel independen tidak bersifat multikolinearitas. |

4.3 Pengujian Signifikansi Parameter

Untuk melakukan pengujian signifikansi parameter dilakukan uji parameter serentak dan uji parameter parsial. Uji parameter serentak masih melibatkan keseluruhan variabel independen. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai uji statistik G. Pada uji statistic G, model diterima bila nilai G^2 dan X^2 lebih besar dari $X^2_{\alpha;df}$. Dengan menolak H_0 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen. Selanjutnya dilakukan uji parameter parsial dengan melihat nilai uji Wald. Variabel independen yang signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen dipilih berdasarkan variabel independen yang memiliki nilai Wald lebih dari nilai Z statistik $Z_{\alpha/2}$.

4.4 Interpretasi Model

Permodelan dilakukan dengan memasukkan variabel independen yang signifikan dengan variabel dependennya berdasarkan hasil uji parameter parsial. Model dugaan yang dihasilkan dipilih berdasarkan estimasi parameter dari variabel independen yang lolos uji parameter parsial.

4.5 Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit

Diperlukan beberapa tahapan atau uji untuk melakukan uji kesesuaian model diantaranya:

1. Uji *Goodness of Fit*.
Uji ini dilakukan untuk melihat model regresi yang dihasilkan layak digunakan atau tidak. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai signifikansi yang dihasilkan. Jika menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 5% dimana $\alpha=0.05$, maka nilai chi-square lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$.
2. Uji Pseudo R-Square.
Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen. Pengujian ini dilihat berdasarkan nilai Nagelkerke.

4.6 Pemilihan Model Terbaik

Pada tahap ini dilakukan pemilihan model terbaik yang dihasilkan antara model logit dan probit dengan melihat nilai Goodness of Fit terkecil, dan nilai pseudo r-square terbesar.

4.7 Peramalan Regresi Logistik

Untuk setiap provinsi (Jawa Barat dan Papua) dilakukan peramalan regresi logistik untuk membandingkan hasil prediksi dengan data aktual harga konsumen beras. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data training pada Januari 2008 hingga Mei 2014.

4.8 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Training

Setelah melakukan peramalan regresi logistik untuk data training, dilakukan perhitungan akurasi dengan perhitungan nilai MDA dan nilai APER.

4.9 Validasi Model

Untuk setiap provinsi (Jawa Barat dan Papua) dilakukan validasi model dengan cara melakukan peramalan regresi logistik untuk membandingkan hasil prediksi dengan data

aktual harga konsumen beras. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data testing pada Juni 2014 hingga Desember 2015.

4.10 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Testing

Setelah melakukan peramalan regresi logistik untuk data testing, dilakukan perhitungan akurasi dengan perhitungan nilai MDA dan nilai APER.

4.11 Peramalan Periode Selanjutnya

Setelah menemukan model dan dilakukan validasi model pada data testing, maka dilakukan peramalan dua periode selanjutnya untuk bulan Januari 2016 hingga Desember 2019. Sebelumnya perlu dilakukan peramalan periode bulan Januari 2016 hingga Desember 2019 untuk variabel independen yang berkaitan.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan proses pelaksanaan penelitian dan pembuatan persamaan metode regresi logistik model logit dan probit.

5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Pada proses analisis statistik deskriptif dilakukan tabulasi silang untuk mengetahui perbedaan karakteristik variabel dependen dengan faktor-faktor yang mempengaruhi (variabel independen). Proses melakukan tabulasi silang dengan bantuan *tools* SPSS pada Tab *Analyze> Descriptive Statistic > Crosstabs*. Pada kolom dimasukkan variabel dependen yaitu harga konsumen beras, sedangkan pada baris dimasukkan variabel independen. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk kedua provinsi yaitu Jawa Barat dan Papua. Pada Tabel 5-1 merupakan salah satu tabulas silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik pada Provinsi Jawa Barat.

Tabel 5-1 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik (Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian masa paceklik | Tidak | 25 (39.1%) | 39 (60.9%) | 64 |
| | Ya | 5 (16.1%) | 26 (83.9%) | 31 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

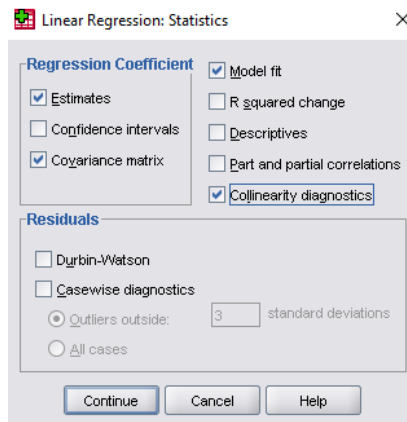
Pada Tabel 5-2 merupakan salah satu tabulas silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik pada Provinsi Papua.

Tabel 5-2 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan kejadian masa paceklik (Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian masa paceklik | Tidak | 28 (43.8%) | 36 (56.2%) | 64 |
| | Ya | 9 (29%) | 22 (71%) | 31 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

5.2 Uji Multikolinearitas

Untuk melakukan uji multikolinearitas dilakukan dengan bantuan *tools* SPSS pada Tab *Analyze > Regression > Linear*. Variabel dependen yang dimasukkan adalah yaitu harga konsumen beras, sedangkan pada variabel independennya dimasukkan seluruh variabel yaitu produksi beras (X1), paceklik (X2), Idul Fitri (X3), Pra Idul Fitri (X4), Pasca Idul Fitri (X5), Natal (X6), Nyepi (X7), Waisak (X8), dan Imlek (X9). Pada option *Statistics*, pilih *covariance matrix* dan *collinearity diagnostic* seperti pada Gambar 5-1. Uji multikolinearitas dilakukan untuk kedua provinsi yaitu Jawa Barat dan Papua.



Gambar 5-1 Pengaturan option *Statistics*

Pada uji multikolinearitas, variabel yang dipilih dalam menemukan permodelan regresi logistik model logit dan probit adalah variabel independen yang memiliki nilai VIF < 10 dan Tolerance > 0.1.

5.3 Permodelan Regresi Logistik Model Logit

Dalam penentuan permodelan regresi logistik model logit, variabel yang diambil adalah variabel yang telah lolos uji multikolinearitas yang menunjukkan variabel independen tidak bersifat multikolinearitas dengan nilai $VIF < 10$ dan $Tolerance > 0.1$. Selanjutnya permodelan dilakukan menggunakan tools SPSS dengan memilih opsi *link function logit* pada Gambar 5-2 .

The image shows the 'Iterations' dialog box in SPSS. It contains the following settings:

- Maximum iterations: 100
- Maximum step-halving: 5
- Log-likelihood convergence: 0 (dropdown)
- Parameter convergence: 0.000001 (dropdown)
- Confidence interval: 95 %
- Delta: 0
- Singularity tolerance: 0.00000001 (dropdown)
- Link: Logit (dropdown)

At the bottom, there are three buttons: 'Continue', 'Cancel', and 'Help'.

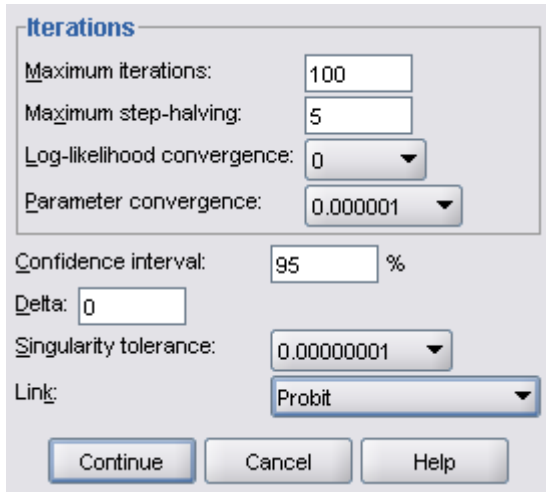
Gambar 5-2 Pengaturan Link Function Logit

Proses tersebut menghasilkan estimasi parameter yaitu nilai *intercept* dan koefisien yang terdapat pada setiap variabel yang digunakan dalam pembuatan model regresi logistik model logit. Pembuatan model regresi logistik model logit dilakukan untuk setiap Provinsi Jawa Barat dan Papua.

5.4 Permodelan Regresi Logistik Model Probit

Dalam penentuan permodelan regresi logistik model probit, variabel yang diambil adalah variabel yang telah lolos uji multikolinearitas yang menunjukkan variabel independen tidak bersifat multikolinearitas dengan nilai $VIF < 5$ dan $Tolerance > 0.05$. Selanjutnya permodelan dilakukan

menggunakan tools SPSS dengan memilih opsi *link function* *probit* pada Gambar 5-3.



Gambar 5-3 Pengaturan Link Function Probit

Proses tersebut menghasilkan estimasi parameter yaitu nilai *intercept* dan koefisien yang terdapat pada setiap variabel yang digunakan dalam pembuatan model regresi logistik model logit. Pembuatan model regresi logistik model logit dilakukan untuk setiap Provinsi Jawa Barat dan Papua.

5.5 Peramalan Regresi Logistik Model Logit dan Probit

Setelah menentukan model regresi logit maupun logit dengan variabel yang signifikan, maka langkah selanjutnya adalah dilakukan peramalan dengan menyimpan hasil peramalannya pada output regresi logistik dengan mencentang *predicted category* pada pengaturan output regresi logistik yang ditunjukkan pada Gambar 5-4 .

Display

☐ Print iteration history for every 1 step(s)

☒ Goodness of fit statistics

☒ Summary statistics

☒ Parameter estimates

☐ Asymptotic correlation of parameter estimates

☐ Asymptotic covariance of parameter estimates

☐ Cell information

☐ Test of parallel lines

Saved Variables

☐ Estimated response probabilities

☒ Predicted category

☐ Predicted category probability

☐ Actual category probability

Print Log-Likelihood

☒ Including multinomial constant

☐ Excluding multinomial constant

Continue Cancel Help

Gambar 5-4 Pengaturan output peramalan

Sehingga hasil peramalan akan muncul pada kolom baru PRE_1 di lembar *Data View* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5-5.

| Tahun | Harga | ProduksiBeras | Paceklik | IdulFitri | PralduFitri | PascaldulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek | PRE_1 |
|-------------|-------|---------------|----------|-----------|-------------|----------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 01-Jan-2012 | . | . | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | . |
| 01-Feb-2012 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 01-Mar-2012 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 01-Apr-2012 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 01-May-2012 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 01-Jun-2012 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 01-Jul-2012 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Gambar 5-5 Contoh hasil peramalan

5.6 Validasi Model

Validasi model dilakukan dengan menerapkan diantara model logit dan probit yang dipilih terhadap data testing yang digunakan yaitu pada periode Juni 2014-Desember 2015.

5.7 Perhitungan Akurasi Prediksi

Perhitungan akurasi prediksi data training dan data testing dilakukan dengan perhitungan MDA untuk melihat kesesuaian pola naik-turun data dengan data aktual menggunakan spreadsheet Ms. Excel. Pada penelitian tugas akhir ini, yang diteliti adalah kesesuaian prediksi harga konsumen beras dalam mengikuti fluktuasi data aktual harga konsumen beras. Pada Tabel 5-3 menunjukkan contoh perhitungan MDA.

Tabel 5-3 Contoh perhitungan MDA

| Periode | Harga | Naik(n) | Prediksi (nf) | Akurasi |
|----------|-------|---------|---------------|---------|
| Jan-2008 | 5006 | | | |
| Feb-2008 | 5032 | 1 | 1 | 1 |
| Mar-2008 | 4878 | 0 | 0 | 1 |
| Apr-2008 | 4745 | 0 | 1 | 0 |
| Mei-2008 | 4823 | 1 | 0 | 0 |

Output dari hasil peramalan regresi logistik adalah prediksi fluktuasi harga konsumen beras dengan skala data nominal (nf), sehingga akurasi dilakukan dengan cara jika nilai (n) sesuai dengan nilai prediksi (nf), maka akurasi bernilai 1, sebaliknya jika nilai (n) tidak sesuai dengan nilai prediksi (nf) maka akurasi bernilai 0. Untuk menghitung nilai MDA dilakukan perhitungan rata-rata dari akurasi dengan banyaknya data. Nilai MDA diatas 0.7 menunjukkan model sudah bisa mengikuti data aktual sehingga dapat dikatakan model sudah sesuai.

Selain itu, perhitungan lain yang digunakan adalah perhitungan ketepatan klasifikasi model dengan menghasilkan nilai APER. Pada Tabel 5-4 menunjukkan perhitungan contoh perhitungan ketepatan klasifikasi model.

Tabel 5-4 Contoh perhitungan ketepatan klasifikasi model

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | Positive = class 0 | Negative = class 1 |
| Positive = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> 13 | <i>False Positive (FP)</i> 7 |
| Negative = class | <i>False Negative (FN)</i> 12 | <i>True Negative (TN)</i> 8 |

Perhitungan banyaknya TP merupakan jumlah observasi *class* 0 yang tepat diklasifikasikan sebagai *class* 0, banyaknya jumlah FP merupakan jumlah observasi *class* 0 yang tidak

tepat diklasifikasikan sebagai class 0, banyaknya jumlah FN merupakan jumlah observasi class 1 yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai class 1, dan banyaknya jumlah TN merupakan jumlah observasi class 1 yang tepat diklasifikasikan sebagai class 1. Perhitungan ketepatan klasifikasi model adalah sebagai berikut:

$$APER = \frac{7 + 12}{13 + 7 + 12 + 8} = \frac{19}{40} = 0.475$$

Dengan perhitungan diatas, maka diketahui nilai APER adalah 0.475 atau 47.5% sehingga hasil ketepatan klasifikasi model adalah 52.5%. Semakin kecil nilai APER yang dihasilkan, maka model sudah sesuai.

5.8 Peramalan Periode Selanjutnya

Peramalan periode selanjutnya (Januari 2016 hingga Desember 2017) dilakukan dengan prediksi dari data ramalan variabel independen yang berhubungan. Untuk variabel kejadian hari raya besar, dilihat dari kalender masehi periode tahun 2016 hingga 2019, sedangkan untuk variabel produksi beras dilakukan peramalan menggunakan metode Holt Winter dengan seasonal 12 bulan. Peramalan jumlah produksi beras dilakukan menggunakan software Minitab dengan memasukkan nilai alpha, beta dan gamma yaitu masing-masing sebesar 0.358, 0.036 dan 0.99 sesuai dengan hasil solver yang telah dilakukan secara manual dimana menghasilkan nilai MAPE minimum yaitu 0.006 atau 0.6%. Untuk menghasilkan forecast 4 periode mendatang, maka centang pada pilihan *Generate Forecast* dengan memasukkan 48 bulan *number of forecast*.

Winters' Method ✕

C2 Produksi
 C4 Multiplicative
 C6 Additive
 C8 Additive2

Variable: Seasonal length:

Method Type
☐ Multiplicative
☒ Additive

Weights to Use in Smoothing
 Level:
 Trend:
 Seasonal:

☒ Generate forecasts
 Number of forecasts:
 Starting from origin:

Gambar 5-6 Pengaturan peramalan jumlah produksi (X1)
 Selanjutnya dilakukan peramalan periode mendatang dengan software Minitab dengan melibatkan prediksi variabel independen pada 4 periode selanjutnya.

Predict ✕

C1 Tahun
 C2 Harga
 C3 hargaF
 C4 ProduksiBeras
 C5 Paceklik
 C6 IdulFitri
 C7 PraIdulFitri
 C8 PascaIdulFitri
 C9 Natal
 C10 Nyepi
 C11 Waisak
 C12 Imlek
 C13 FITS_1
 C14 Prod1
 C15 Pasca1
 C16 Nyepi1
 C17 Waisak1
 C18 PFITS
 C19 Prod2th

Response:
 Enter columns of values:

| ProduksiBeras | PascaIdulFitri | Nyepi | Waisak |
|---------------|----------------|----------|-----------|
| Prod4th | Pasca4th | Nyepi4th | Waisak4th |

Gambar 5-7 Pengaturan peramalan 4 periode mendatang

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan setelah melakukan implementasi. Hasil yang akan dijelaskan adalah hasil permodelan regresi logistik model logit dan probit pada setiap provinsi Jawa Barat dan Papua, analisa perbandingan, serta pemilihan model terbaik.

6.1 Analisa Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.

6.1.1 Analisa statistik deskriptif pada Provinsi Jawa Barat

Karakteristik fluktuasi jumlah produksi beras terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-1.

Tabel 6-1 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan produksi beras (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|------------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Produksi beras | Tidak Naik | 15 (28.8%) | 37 (71.2%) | 52 |
| | Naik | 15 (34.9%) | 28 (65.1%) | 43 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-1 menunjukkan bahwa produksi beras yang tidak naik dari bulan sebelumnya tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 28.8% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 71.2%. Produksi beras yang naik dari bulan sebelumnya tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 34.9% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 65.1%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa

Barat mayoritas dipengaruhi oleh produksi beras yang tidak naik dari bulan sebelumnya.

Karakteristik kejadian paceklik terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-2.

Tabel 6-2 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian paceklik (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian masa paceklik | Tidak | 30 (27.8%) | 58 (60.2%) | 88 |
| | Ya | 0 (0%) | 7 (100%) | 7 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-2 menunjukkan bahwa tidak terjadi masa paceklik mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 27.8% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 60.2%. Terjadinya masa paceklik mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 0% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 100%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya masa paceklik.

Karakteristik kejadian hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-3.

Tabel 6-3 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian Idul Fitri (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|---------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Idul Fitri | Tidak | 29 (33.3%) | 58 (66.7%) | 87 |
| | Ya | 1 (12.5%) | 7 (87.5%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-3 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 33.3% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 66.7%. Terjadinya hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak

mengalami kenaikan harga beras sebesar 12.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 87.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian pra hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-4.

Tabel 6-4 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pra Idul Fitri (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|-------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian pra Idul Fitri | Tidak | 29 (33.3%) | 58 (66.7%) | 87 |
| | Ya | 1 (12.5%) | 7 (87.5%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-4 menunjukkan bahwa tidak terjadi pra hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 33.3% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 66.7%. Terjadinya pra hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 12.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 87.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya pra hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian pasca hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-5.

Tabel 6-5 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pasca Idul Fitri (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|---------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian pasca Idul Fitri | Tidak | 26 (29.9%) | 61 (70.1%) | 87 |
| | Ya | 4 (50%) | 4 (50%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-5 menunjukkan bahwa tidak terjadi pasca hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 29.9% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 70.1%. Terjadinya pasca hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 50% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 50%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya pasca hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian hari raya Natal terhadap fluktuasi harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-6.

Tabel 6-6 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Natal (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Natal | Tidak | 29 (33.3%) | 58 (66.7%) | 87 |
| | Ya | 1 (12.5%) | 7 (87.5%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-6 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Natal mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 33.3% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 66.7%. Terjadinya hari raya Natal mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 12.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 87.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Natal.

Karakteristik kejadian hari raya Nyepi terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-7.

Tabel 6-7 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Nyepi (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Nyepi | Tidak | 24 (27.6%) | 63 (72.4%) | 87 |
| | Ya | 6 (75%) | 2 (25%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-7 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Nyepi mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 27.6% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 72.4%. Terjadinya hari raya Nyepi mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 75% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 25%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya hari raya Nyepi.

Karakteristik kejadian hari raya Waisak terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-8.

Tabel 6-8 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Waisak (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|-----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Waisak | Tidak | 24 (27.6%) | 63 (72.4%) | 87 |
| | Ya | 6 (75%) | 2 (25%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-8 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Waisak mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 27.6% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 72.4%. Terjadinya hari raya Waisak mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 75% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 25%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya hari raya Waisak.

Karakteristik kejadian hari raya Imlek terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-9.

Tabel 6-9 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Imlek (Prov. Jawa Barat)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Imlek | Tidak | 29 (33.3%) | 58 (66.7%) | 87 |
| | Ya | 1 (12.5%) | 7 (87.5%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-9 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Imlek mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 33.3% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 66.7%. Terjadinya hari raya Imlek mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 12.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 87.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Jawa Barat mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Imlek.

6.1.2 Analisa statistik deskriptif pada Provinsi Papua

Karakteristik fluktuasi jumlah produksi beras terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-10.

Tabel 6-10 Tabulasi silang antara harga konsumen beras dan produksi beras (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|------------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Produksi beras | Tidak Naik | 18 (36%) | 32 (64%) | 50 |
| | Naik | 19 (42.2%) | 26 (57.8%) | 45 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-10 menunjukkan bahwa produksi beras yang tidak naik dari bulan sebelumnya mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 36% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 64%. Produksi beras yang naik dari bulan sebelumnya mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 42.2% dan kenaikan harga konsumen

beras sebanyak 57.8%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh produksi beras yang tidak naik dari bulan sebelumnya.

Karakteristik kejadian paceklik terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-11.

Tabel 6-11 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian paceklik (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian masa paceklik | Tidak | 33 (37.9%) | 54 (62.1%) | 87 |
| | Ya | 4 (50%) | 4 (50%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-11 menunjukkan bahwa tidak terjadi masa paceklik mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 37.9% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 62.1%. Terjadinya masa paceklik mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 50% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 50%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya masa paceklik.

Karakteristik kejadian hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-12.

Tabel 6-12 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian Idul Fitri (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|---------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Idul Fitri | Tidak | 34 (39.1%) | 53 (60.9%) | 87 |
| | Ya | 3 (37.5%) | 5 (62.5%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-12 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 39.1% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak

60.9%. Terjadinya hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 37.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 62.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian pra hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkaskan pada Tabel 6-13.

Tabel 6-13 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pra Idul Fitri (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|-------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian pra Idul Fitri | Tidak | 35 (40.2%) | 52 (59.8%) | 87 |
| | Ya | 2 (25%) | 6 (75%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-13 menunjukkan bahwa tidak terjadi pra hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 40.2% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 59.8%. Terjadinya pra hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 25% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 75%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya pra hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian pasca hari raya Idul Fitri terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkaskan pada Tabel 6-14.

Tabel 6-14 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian pasca Idul Fitri (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|---------------------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian pasca Idul Fitri | Tidak | 31 (35.6%) | 56 (64.4%) | 87 |
| | Ya | 6 (75%) | 4 (25%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-14 menunjukkan bahwa tidak terjadi pasca hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 35.6% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 64.4%. Terjadinya pasca hari raya Idul Fitri mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 75% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 25%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya pasca hari raya Idul Fitri.

Karakteristik kejadian hari raya Natal terhadap fluktuasi harga konsumen beras di provinsi Papua mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-15.

Tabel 6-15 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Natal (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Natal | Tidak | 37 (42.5%) | 50 (57.5%) | 87 |
| | Ya | 0 (0%) | 8 (100%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-15 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Natal mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 42.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 57.5%. Terjadinya hari raya Natal mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 0% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 100%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Natal.

Karakteristik kejadian hari raya Nyepi terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-16.

Tabel 6-16 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Nyepi (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Nyepi | Tidak | 33 (37.9%) | 54 (62.1%) | 87 |
| | Ya | 4 (50%) | 4 (50%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-16 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Nyepi mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 37.9% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 62.1%. Terjadinya hari raya Nyepi mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 50% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 50%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya hari raya Nyepi.

Karakteristik kejadian hari raya Waisak terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-17.

Tabel 6-17 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Waisak (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|-----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Waisak | Tidak | 32 (36.8%) | 55 (63.2%) | 87 |
| | Ya | 5 (62.5%) | 3 (37.5%) | 8 |
| Total | | 37 | 58 | 95 |

Tabel 6-17 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Waisak mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 36.8% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 63.2%. Terjadinya hari raya Waisak mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 62.5% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 37.5%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh tidak terjadinya hari raya Waisak.

Karakteristik kejadian hari raya Imlek terhadap fluktuasi harga konsumen beras mengacu pada hasil lampiran yang kemudian diringkas pada Tabel 6-18.

Tabel 6-18 Tabulasi silang antara harga konsumen beras kejadian hari raya Imlek (Prov. Papua)

| | | Harga konsumen beras | | Total |
|----------------|-------|----------------------|------------|-------|
| | | Tidak Naik | Naik | |
| Kejadian Imlek | Tidak | 35 (40.2%) | 52 (59.8%) | 87 |
| | Ya | 2 (25%) | 6 (75%) | 8 |
| Total | | 30 | 65 | 95 |

Tabel 6-18 menunjukkan bahwa tidak terjadi hari raya Imlek mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 40.2% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 59.8%. Terjadinya hari raya Imlek mengakibatkan tidak mengalami kenaikan harga beras sebesar 25% dan kenaikan harga konsumen beras sebanyak 75%. Sehingga kenaikan harga konsumen beras di provinsi Papua mayoritas dipengaruhi oleh terjadinya hari raya Imlek.

6.2 Uji Multikolinearitas

Pada tahap implementasi telah dilakukan uji multikolinearitas pada variabel independen untuk setiap provinsi. Pada Tabel 6-19 merupakan hasil uji multikolinearitas pada provinsi Jawa Barat sedangkan pada Tabel 6-20 merupakan hasil uji multikolinearitas pada provinsi Papua.

Tabel 6-19 Hasil Uji Multikolinearitas (Jawa Barat)

| No | Variabel independen yang diteliti | Collinearity Statistics | |
|----|-----------------------------------|-------------------------|-------|
| | | Tolerance | VIF |
| 1 | Produksi beras | .646 | 1.548 |
| 2 | Kejadian pakeklik | .800 | 1.250 |
| 3 | Kejadian Idul Fitri | .900 | 1.111 |
| 4 | Kejadian Pra Idul Fitri | .892 | 1.121 |
| 5 | Kejadian Pasca Idul Fitri | .811 | 1.232 |
| 6 | Kejadian Natal | .857 | 1.167 |

| No | Variabel independen yang diteliti | Collinearity Statistics | |
|----|-----------------------------------|-------------------------|-------|
| | | Tolerance | VIF |
| 7 | Kejadian Nyepi | .802 | 1.246 |
| 8 | Kejadian Waisak | .790 | 1.266 |
| 9 | Kejadian Imlek | .749 | 1.335 |

Tabel 6-20 Hasil Uji Multikolinearitas (Papua)

| No | Variabel independen yang diteliti | Collinearity Statistics | |
|----|-----------------------------------|-------------------------|-------|
| | | Tolerance | VIF |
| 1 | Produksi beras | .824 | 1.214 |
| 2 | Kejadian paceklik | .618 | 1.619 |
| 3 | Kejadian Idul Fitri | .838 | 1.194 |
| 4 | Kejadian Pra Idul Fitri | .873 | 1.145 |
| 5 | Kejadian Pasca Idul Fitri | .881 | 1.135 |
| 6 | Kejadian Natal | .900 | 1.111 |
| 7 | Kejadian Nyepi | .786 | 1.272 |
| 8 | Kejadian Waisak | .898 | 1.114 |
| 9 | Kejadian Imlek | .610 | 1.639 |

Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen pada kedua provinsi tidak memiliki sifat multikolinearitas dengan variabel independen memiliki nilai $VIF < 10$ dan $Tolerance > 0.1$ sehingga bisa dilanjutkan ke tahap permodelan regresi logistik.

6.3 Pengujian Signifikansi Parameter

Pengujian signifikansi parameter dilakukan dengan uji parameter parsial dan uji parameter serentak.

6.3.1. Uji Parameter Serentak Untuk Provinsi Jawa Barat

- Model Logit

Uji parameter serentak untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter serentak menggunakan uji statistik G. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 \dots = \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara keseluruhan variabel independen terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus)

H_1 : Minimal ada satu $\beta_i \neq 0$ yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus dengan $i = 1, 2, \dots, 9$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika nilai G^2 dan X^2 lebih kecil dari $X^2_{\alpha;df}$ dan nilai p-value kurang dari 0.05. Hasil analisis uji parameter serentak model logit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-21.

Tabel 6-21 Hasil Uji Statistik G (Logit untuk Prov. Jawa Barat)

| | -2 Log Likelihood (G^2) | Chi Square (X^2) | df | $X^2_{\alpha;df}$ | Sig |
|----------------|-----------------------------|----------------------|----|-------------------|------|
| Intercept only | 52.503 | | | | |
| Final | 22.263 | 30.239 | 9 | 16.918 | .000 |

Dari hasil uji statistik G pada Tabel 6-21 menunjukkan bahwa nilai G^2 dan X^2 memiliki nilai masing-masing sebesar 22.263 dan 30.239, dimana lebih besar dari $X^2_{\alpha;df}$ yaitu 16.918 dan nilai p-value kurang dari 0.05. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat minimal satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus.

- Model Probit

Uji parameter serentak untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter serentak menggunakan uji statistik G. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 \dots = \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara keseluruhan variabel independen terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus)

H_1 : Minimal ada satu $\beta_i \neq 0$ yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus dengan $i = 1, 2, \dots, 9$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika nilai G^2 dan X^2 lebih kecil dari $X^2_{\alpha;df}$ dan nilai p-value kurang dari 0.05. Hasil analisis uji parameter serentak model probit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-22.

Tabel 6-22 Hasil Uji Statistik G (Probit untuk Prov. Jawa Barat)

| | -2 Log Likelihood (G^2) | Chi Square (X^2) | df | $X^2_{\alpha;df}$ | Sig |
|----------------|-----------------------------|----------------------|----|-------------------|------|
| Intercept only | 52.503 | | | | |
| Final | 22.443 | 30.060 | 9 | 16.918 | .000 |

Dari hasil uji statistik G pada Tabel 6-22 menunjukkan bahwa nilai G^2 dan X^2 memiliki nilai masing-masing sebesar 22.443 dan 30.060, dimana lebih besar dari $X^2_{\alpha;df}$ yaitu 16.918 dan nilai p-value kurang dari 0.05. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat minimal satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus.

6.3.2. Uji Parameter Serentak Untuk Provinsi Papua

- Model Logit

Uji parameter serentak untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter

serentak menggunakan uji statistik G. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 \dots = \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara keseluruhan variabel independen terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit)

H_1 : Minimal ada satu $\beta_i \neq 0$ yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit dengan $i = 1, 2, \dots, 9$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika nilai G^2 dan X^2 lebih kecil dari $X^2_{\alpha;df}$ dan nilai p-value kurang dari 0.05. Hasil analisis uji parameter serentak model logit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-23.

Tabel 6-23 Hasil Uji Statistik G (Logit untuk Prov. Papua)

| | -2 Log Likelihood (G^2) | Chi Square (X^2) | df | $X^2_{\alpha;df}$ | Sig |
|----------------|-----------------------------|----------------------|----|-------------------|------|
| Intercept only | 56.066 | | | | |
| Final | 38.280 | 17.786 | 9 | 16.918 | .038 |

Dari hasil uji statistik G pada Tabel 6-23 menunjukkan bahwa nilai G^2 dan X^2 memiliki nilai masing-masing sebesar 38.280 dan 17.786, dimana lebih besar dari $X^2_{\alpha;df}$ yaitu 16.918, dan nilai p-value kurang dari 0.05. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat minimal satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit.

- Model Probit

Uji parameter serentak untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter serentak menggunakan uji statistik G. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 \dots = \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara keseluruhan variabel independen terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit)

H_1 : Minimal ada satu $\beta_i \neq 0$ yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit dengan $i = 1, 2, \dots, 9$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan H_0 jika nilai G^2 dan X^2 lebih kecil dari $X^2_{\alpha;df}$ dan nilai p-value kurang dari 0.05. Hasil analisis uji parameter serentak model probit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-24.

Tabel 6-24 Hasil Uji Statistik G (Probit untuk Prov. Papua)

| | -2 Log Likelihood (G^2) | Chi Square (X^2) | df | $X^2_{\alpha;df}$ | Sig |
|----------------|-----------------------------|----------------------|----|-------------------|------|
| Intercept only | 56.066 | | | | |
| Final | 38.246 | 17.821 | 9 | 16.918 | .037 |

Dari hasil uji statistik G pada Tabel 6-24 menunjukkan bahwa nilai G^2 dan X^2 memiliki nilai masing-masing sebesar 38.246 dan 17.821, dimana lebih besar dari $X^2_{\alpha;df}$ yaitu 16.918, dan nilai p-value kurang dari 0.05. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat minimal satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit.

Hasil rangkuman dari uji parameter serentak pada sub bab 6.3.1. dan 6.3.2 disajikan dalam Tabel 6-25.

Tabel 6-25 Rangkuman uji parameter serentak

| | Provinsi Jawa Barat | | Provinsi Papua | |
|------------------------|---|--------------|---|--------------|
| | Model Logit | Model Probit | Model Logit | Model Probit |
| Uji parameter serentak | H_0 ditolak (Minimal ada 1 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) | | H_0 ditolak (Minimal ada 1 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) | |

6.3.3. Uji Parameter Parsial Untuk Provinsi Jawa Barat

- Model Logit

Uji parameter parsial dilakukan mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter parsial, diketahui bahwa hasil uji Wald pada keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen terdapat pada Tabel 6-26.

Tabel 6-26 Estimasi parameter pertama model logit (Prov. Jawa Barat)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|
| Dependen | Harga beras | -1.717 | .690 | 6.190 |
| Independen | Produksi beras | -1.390 | .816 | 2.903 |
| | Paceklik | 19.339 | .000 | . |
| | Idul Fitri | .747 | 1.211 | .380 |
| | Pra Idul Fitri | 19.673 | .000 | . |
| | Pasca Idul Fitri | -2.410 | 1.107 | 4.737 |
| | Natal | .216 | 1.245 | .030 |
| | Nyepi | -2.118 | 1.199 | 3.119 |
| | Waisak | -2.633 | 1.084 | 5.895 |
| | Imlek | .772 | 1.267 | .372 |

Tabel 6-26 merupakan hasil analisis menggunakan regresi logistik model logit untuk provinsi Jawa Barat. Pada Tabel 6-26, variabel independen yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dilihat pada nilai uji Wald lebih besar dari nilai $Z_{\alpha/2} = 1.96$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$). Dari sembilan variabel independen, yang memengaruhi fluktuasi harga beras adalah variabel produksi beras (X1), kejadian Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8). Setelah diketahui variabel yang signifikan maka dilakukan analisis kembali dengan memasukkan variabel yang signifikan saja yang terdapat pada Tabel 6-27.

Tabel 6-27 Estimasi parameter signifikan kedua model logit (Prov. Jawa Barat)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|
| Dependen | Harga beras | -2.037 | .614 | 11.011 |
| Independen | Produksi Beras | -1.025 | .740 | 1.921 |
| | Pasca Idul Fitri | -2.730 | 1.062 | 6.614 |
| | Nyepi | -2.803 | 1.156 | 5.877 |
| | Waisak | -2.953 | 1.038 | 8.099 |

Hasil menunjukkan bahwa nilai Wald pada variabel produksi beras (X1) bernilai kurang dari 1.96, maka dilakukan kembali estimasi parameter dengan hanya memasukkan variabel independen Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7) dan kejadian Waisak (X8).

Tabel 6-28 Estimasi parameter signifikan ketiga model logit (Prov. Jawa Barat)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|
| Dependen | Harga beras | -1.409 | .336 | 17.543 |
| Independen | Pasca Idul Fitri | -2.102 | .929 | 5.119 |
| | Nyepi | -3.201 | 1.131 | 8.004 |
| | Waisak | -2.325 | .902 | 6.648 |

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_i = 0$, (tidak ada pengaruh signifikan antara variabel variabel kejadian Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) dengan $i = 5,7,8$

$H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara variabel kejadian Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) dengan $i = 5,7,8$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika

nilai Wald lebih kecil dari $Z_{\alpha/2}$. Hasil analisis uji parameter parsial model logit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-29.

Tabel 6-29 Hasil Uji Wald (Logit untuk Prov. Jawa Barat)

| | Wald | df | $Z_{\alpha/2}$ |
|------------------|-------|----|----------------|
| Pasca Idul Fitri | 5.119 | 1 | 1.96 |
| Nyepi | 8.004 | 1 | 1.96 |
| Waisak | 6.648 | 1 | 1.96 |

Dari hasil uji Wald pada Tabel 6-29 menunjukkan bahwa nilai Wald untuk setiap variabel independen lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat pengaruh signifikan antara Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus.

- Model Probit

Uji parameter parsial dilakukan mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter parsial, diketahui bahwa hasil uji Wald pada keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen terdapat pada Tabel 6-30.

Tabel 6-30 Estimasi parameter signifikan pertama model probit (Prov. Jawa Barat)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|------------|------------------|----------|------|--------------|
| Dependen | Harga beras | -1.027 | .378 | 7.362 |
| Independen | Produksi beras | -.795 | .464 | 2.939 |
| | Paceklik | 6.259 | .000 | . |
| | Idul Fitri | .317 | .665 | .228 |
| | Pra Idul Fitri | 6.365 | .000 | . |
| | Pasca Idul Fitri | -1.458 | .651 | 5.019 |
| | Natal | .079 | .690 | .013 |

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|----------|--------|----------|------|--------------|
| | Nyepi | -1.299 | .669 | 3.777 |
| | Waisak | -1.593 | .629 | 6.414 |
| | Imlek | .443 | .753 | .345 |

Tabel 6-30 merupakan hasil analisis menggunakan regresi logistik model probit untuk provinsi Jawa Barat. Pada tabel, variabel independen yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dilihat pada nilai uji Wald lebih besar dari nilai $Z_{\alpha/2} = 1.96$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$). Dari sembilan variabel independen, yang memengaruhi fluktuasi harga beras adalah variabel produksi beras (X1), kejadian Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8). Setelah diketahui variabel yang signifikan maka dilakukan analisis kembali dengan memasukkan variabel yang signifikan saja dengan hasil penentuan model terlihat pada Tabel 6-31.

Tabel 6-31 Estimasi parameter signifikan kedua model probit (Prov. Jawa Barat)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald |
|------------|------------------|----------|------|--------------|
| Dependen | Harga beras | -1.198 | .322 | 13.848 |
| Independen | Produksi Beras | -.575 | .405 | 2.018 |
| | Pasca Idul Fitri | -1.629 | .620 | 6.914 |
| | Nyepi | -1.690 | .636 | 7.075 |
| | Waisak | -1.764 | .597 | 8.743 |

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_i = 0$, (tidak ada pengaruh signifikan antara variabel Produksi Beras (X1), Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) dengan $i = 1,5,7,8$

$H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara variabel Produksi Beras (X1), Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) dengan $i = 1,5,7,8$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika

nilai Wald lebih kecil dari $Z_{\alpha/2}$. Hasil analisis uji parameter parsial model probit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-32.

Tabel 6-32 Hasil Uji Wald (Probit untuk Prov. Jawa Barat)

| | Wald | df | $Z_{\alpha/2}$ |
|------------------|-------|----|----------------|
| Produksi Beras | 2.018 | 1 | 1.96 |
| Pasca Idul Fitri | 6.914 | 1 | 1.96 |
| Nyepi | 7.075 | 1 | 1.96 |
| Waisak | 8.743 | 1 | 1.96 |

Dari hasil uji Wald pada Tabel 6-32 menunjukkan bahwa nilai Wald untuk setiap variabel independen lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$. Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat pengaruh signifikan antara jumlah produksi beras (X1), Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus.

6.3.4. Uji Parameter Parsial Untuk Provinsi Papua

- Model Logit

Uji parameter parsial dilakukan mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter parsial, diketahui bahwa hasil uji Wald pada keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen terdapat pada Tabel 6-33.

Tabel 6-33 Estimasi parameter model logit (Prov. Papua)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald | df |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|----|
| Dependen | Harga beras | -.485 | .414 | 1.372 | 1 |
| Independen | Produksi beras | -.034 | .504 | .005 | 1 |
| | Paceklik | -1.310 | 1.057 | 1.537 | 1 |
| | Idul Fitri | .026 | .839 | .001 | 1 |
| | Pra Idul Fitri | .993 | .915 | 1.176 | 1 |
| | Pasca Idul Fitri | -1.558 | .885 | 3.095 | 1 |
| | Natal | 20.802 | .000 | 0 | 1 |

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald | df |
|----------|--------|----------|-------|-------|----|
| | Nyepi | .017 | .894 | .000 | 1 |
| | Waisak | -1.105 | .804 | 1.889 | 1 |
| | Imlek | 1.389 | 1.137 | 1.491 | 1 |

Tabel 6-33 merupakan hasil analisis menggunakan regresi logistik model logit untuk provinsi Papua. Pada tabel, variabel independen yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dilihat pada nilai uji Wald lebih besar dari nilai $Z_{\alpha/2} = 1.96$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$). Dari sembilan variabel independen, yang mempengaruhi fluktuasi harga beras adalah variabel kejadian pasca idul fitri (X5). Setelah diketahui variabel yang signifikan maka dilakukan analisis kembali dengan memasukkan variabel yang signifikan saja dengan hasil penentuan model terlihat pada Tabel 6-34.

Tabel 6-34 Estimasi parameter signifikan model logit (Prov. Papua)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald | df |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|----|
| Dependen | Harga beras | -0.591 | 0.224 | 6.978 | 1 |
| Independen | Pasca Idul Fitri | -1.690 | 0.847 | 3.985 | 1 |

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_i = 0$, (tidak ada pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) dengan $i = 5$

$H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) dengan $i = 5$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika nilai Wald lebih kecil dari $Z_{\alpha/2}$. Hasil analisis uji parameter parsial model logit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-35.

Tabel 6-35 Hasil Uji Wald (Logit untuk Prov. Papua)

| | Wald | df | $Z_{\alpha/2}$ |
|------------------|-------|----|----------------|
| Pasca Idul Fitri | 3.985 | 1 | 1.96 |

Dari hasil uji Wald pada Tabel 6-35 menunjukkan bahwa nilai Wald untuk setiap variabel lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$ ($3.985 > 1.96$). Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit.

- Model Probit

Uji parameter parsial dilakukan mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam melakukan uji parameter parsial, diketahui bahwa hasil uji Wald pada keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen terdapat pada Tabel 6-36.

Tabel 6-36 Estimasi parameter model probit (Prov. Papua)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald | df |
|------------|------------------|----------|------|--------------|----|
| Dependen | Harga beras | -.304 | .255 | 1.426 | 1 |
| Independen | Produksi beras | -.027 | .308 | .007 | 1 |
| | Paceklik | -.822 | .634 | 1.685 | 1 |
| | Idul Fitri | .015 | .518 | .001 | 1 |
| | Pra Idul Fitri | .568 | .533 | 1.133 | 1 |
| | Pasca Idul Fitri | -.960 | .526 | 3.323 | 1 |
| | Natal | 6.370 | .000 | . | 1 |
| | Nyepi | .017 | .550 | .001 | 1 |
| | Waisak | -.684 | .494 | 1.919 | 1 |
| | Imlek | .883 | .662 | 1.778 | 1 |

Tabel 6-36 merupakan hasil analisis menggunakan regresi logistik model probit untuk provinsi Papua. Pada Tabel 6-36, variabel independen yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dilihat pada nilai uji Wald lebih besar dari nilai $Z_{\alpha/2} = 1.96$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$). Dari sembilan variabel independen, yang mempegaruhi fluktuasi harga beras adalah variabel kejadian pasca idul fitri (X5).

Setelah diketahui variabel yang signifikan maka dilakukan analisis kembali dengan memasukkan variabel yang signifikan saja dengan hasil penentuan model terlihat pada Tabel 6-34.

Tabel 6-37 Estimasi parameter signifikan model probit (Prov. Papua)

| Variabel | | Estimate | S.E | Wald | df |
|------------|------------------|----------|-------|--------------|----|
| Dependen | Harga beras | -0.368 | 0.138 | 7.151 | 1 |
| Independen | Pasca Idul Fitri | -1.043 | 0.501 | 4.331 | 1 |

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \beta_i = 0$, (tidak ada pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) dengan $i = 5$

$H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) dengan $i = 5$

Uji ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha=0.05$). Daerah penolakan jika nilai Wald lebih kecil dari $Z_{\alpha/2}$. Hasil analisis uji parameter parsial model probit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-38.

Tabel 6-38 Hasil Uji Wald (Probit untuk Prov. Papua)

| | Wald | df | $Z_{\alpha/2}$ |
|------------------|-------|----|----------------|
| Pasca Idul Fitri | 4.331 | 1 | 1.96 |

Dari hasil uji Wald pada Tabel 6-32 menunjukkan bahwa nilai Wald untuk setiap variabel independen lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$ ($4.331 > 1.96$). Maka kesimpulan yang diambil adalah tolak H_0 yaitu terdapat pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X5) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit.

Hasil rangkuman dari uji parameter parsial pada sub bab 6.3.3. dan 6.3.4 disajikan dalam Tabel 6-39.

Tabel 6-39 Rangkuman uji parameter parsial

| | Provinsi Jawa Barat | | Provinsi Papua | |
|-----------------------|---|--|---|--------------|
| | Model Logit | Model Probit | Model Logit | Model Probit |
| Uji parameter parsial | H ₀ ditolak (terdapat pengaruh signifikan antara Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) | H ₀ ditolak (terdapat pengaruh signifikan antara Produksi Beras (X1), Pasca Idul Fitri (X5), kejadian Nyepi (X7), dan Waisak (X8) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah surplus) | H ₀ ditolak (terdapat pengaruh signifikan antara variabel kejadian pasca hari raya Idul Fitri (X4) terhadap fluktuasi harga beras pada daerah defisit) | |

6.4 Interpretasi Model Logit dan Probit

Permodelan regresi logistik dilakukan untuk mendapatkan model yang sesuai dalam menentukan variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras. Pada provinsi Jawa Barat, dalam menentukan interpretasi model untuk model logit, perlu memperhatikan estimasi parameter dari variabel yang lolos uji parameter parsial pada Tabel 6-28. Maka model dugaan logit yang diperoleh pada persamaan 6.1.

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.409 - 2.102 (X5) - 3.201 (X7) - 2.325 (X8) \quad (6.1)$$

Model logit yang dihasilkan juga digunakan untuk menghasilkan fungsi probabilitas untuk variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dengan persamaan 6.2.

$$p = \frac{e^{(-1.409 - 2.102 (X5) - 3.201 (X7) - 2.325 (X8))}}{1 + e^{(-1.409 - 2.102 (X5) - 3.201 (X7) - 2.325 (X8))}} \quad (6.2)$$

Pada provinsi Papua, dalam menentukan interpretasi model untuk model logit, perlu memperhatikan estimasi parameter dari variabel yang lolos uji parameter parsial pada Tabel 6-34. Maka model dugaan logit yang diperoleh pada persamaan 6.3.

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = -0.591 - 1.690 (X5) \quad (6.3)$$

Model logit yang dihasilkan juga digunakan untuk menghasilkan fungsi probabilitas untuk variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dengan persamaan 6.4.

$$p = \frac{e^{(-0.591 - 1.690 (X5))}}{1 + e^{(-0.591 - 1.690 (X5))}} \quad (6.4)$$

Pada provinsi Jawa Barat, dalam menentukan interpretasi model untuk model probit, perlu memperhatikan estimasi parameter dari variabel yang lolos uji parameter parsial pada Tabel 6-31. Maka model dugaan probit yang diperoleh yaitu pada persamaan 6.5.

$$P_i = F(X_i) = -1.198 - 0.575 (X1) - 1.629 (X5) - 1.690 (X7) - 1.764(X8) \quad (6.5)$$

Model probit yang dihasilkan juga digunakan untuk menghasilkan fungsi probabilitas untuk variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dengan persamaan 6.6.

$$X_i = F^{-1}(P_i) = -1.198 - 0.575 (X1) - 1.629 (X5) - 1.690 (X7) - 1.764(X8) \quad (6.6)$$

Pada provinsi Papua, dalam menentukan interpretasi model untuk model probit, perlu memperhatikan estimasi parameter dari variabel yang lolos uji parameter parsial pada Tabel 6-37. Maka model dugaan logit yang diperoleh pada persamaan 6.7.

$$P_i = F(X_i) = -0.368 - 1.043 (X5) \quad (6.7)$$

Model probit yang dihasilkan juga digunakan untuk menghasilkan fungsi probabilitas untuk variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras dengan persamaan 6.8.

$$X_i = F^{-1}(P_i) = -0.368 - 1.043 (X5) \quad (6.8)$$

6.5 Analisis Perbandingan Regresi Logistik Model Logit dan Probit

Setelah menemukan model logit dan probit untuk setiap provinsi, maka dilakukan uji kesesuaian model dengan beberapa uji yaitu uji goodness of fit, uji parameter serentak, uji parameter parsial dan uji pseudo r-square.

6.5.1. Uji Goodness of Fit untuk Provinsi Jawa Barat

- Model logit

Uji statistik yang dilakukan dalam melakukan uji goodness of fit adalah uji nilai pearson chi-square dengan hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$), maka daerah penolakan yaitu H_0 ditolak jika nilai chi-square lebih besar dari nilai $X^2_{\alpha;df}$. Hasil analisa uji goodness of fit model logit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-40

Tabel 6-40 Uji Goodness of Fit Model Logit (Prov. Jawa Barat)

| | Chi-Square | df | $X^2_{\alpha;df}$ |
|---------|------------|----|-------------------|
| Pearson | 5.632 | 9 | 16.918 |

Pada Tabel 6-40 menunjukkan bahwa hasil uji goodness of fit diperoleh nilai chi square sebesar 5.632 lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$ sebesar 16.918, Oleh karena itu, keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 sehingga model logit yang digunakan tidak terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model (model sesuai).

- Model probit

Uji statistik yang dilakukan dalam melakukan uji goodness of fit adalah uji nilai pearson chi-square dengan hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$), maka daerah penolakan yaitu H_0 ditolak jika nilai chi-square lebih besar dari nilai $X^2_{\alpha;df}$. Hasil analisa uji goodness of fit model logit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-41

Tabel 6-41 Uji Goodness of Fit Model Probit (Prov. Jawa Barat)

| | Chi-Square | df | $X^2_{\alpha;df}$ |
|---------|------------|----|-------------------|
| Pearson | 5.414 | 9 | 16.918 |

Pada Tabel 6-41 menunjukkan bahwa hasil uji goodness of fit diperoleh nilai chi square sebesar 5.414 lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$ sebesar 16918. Oleh karena itu, keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 sehingga model probit yang digunakan tidak terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model (model sesuai).

6.5.2. Uji Goodness of Fit untuk Provinsi Papua

- Model logit

Uji statistik yang dilakukan dalam melakukan uji goodness of fit adalah uji nilai pearson chi-square dengan hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$), maka daerah penolakan yaitu H_0 ditolak jika nilai chi-square lebih besar dari nilai $X^2_{\alpha;df}$. Hasil analisa uji goodness of fit model logit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-42

Tabel 6-42 Uji Goodness of Fit Model Logit (Prov. Papua)

| | Chi-Square | df | $X^2_{\alpha;df}$ |
|---------|------------|----|-------------------|
| Pearson | 14.013 | 9 | 16.918 |

Pada Tabel 6-42 menunjukkan bahwa hasil uji goodness of fit diperoleh nilai chi square sebesar 14.013 lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$ sebesar 16.918. Oleh karena itu, keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 sehingga model logit yang digunakan tidak terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model (model sesuai).

- Model probit

Uji statistik yang dilakukan dalam melakukan uji goodness of fit adalah uji nilai pearson chi-square dengan hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model)

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0.05$), maka daerah penolakan yaitu H_0 ditolak jika nilai chi-square lebih besar dari nilai $X^2_{\alpha;df}$. Hasil analisa uji goodness of fit model logit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-42

Tabel 6-43 Uji Goodness of Fit Model Probit (Prov. Papua)

| | Chi-Square | df | $X^2_{\alpha;df}$ |
|---------|------------|----|-------------------|
| Pearson | 13.999 | 9 | 16.918 |

Pada Tabel 6-42 menunjukkan bahwa hasil uji goodness of fit diperoleh nilai chi square sebesar 13.999 lebih kecil dari nilai $X^2_{\alpha;df}$ sebesar 16.918. Oleh karena itu, keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 sehingga model logit yang digunakan tidak terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model (model sesuai).

Hasil rangkuman dari uji goodness of fit pada sub bab 6.6.1. dan 6.6.2 disajikan dalam Tabel 6-44.

Tabel 6-44 Rangkuman uji goodness of fit

| | Provinsi Jawa Barat | | Provinsi Papua | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Model Logit | Model Probit | Model Logit | Model Probit |
| Uji Goodness of Fit | Model telah sesuai. | Model telah sesuai. | Model telah sesuai. | Model telah sesuai. |

6.5.3. Uji Pseudo R-Square untuk Provinsi Jawa Barat

Uji Pseudo R-Square dilakukan untuk mengindikasikan seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Hal ini dilihat pada hasil nilai Nagelkerke. Hasil uji pseudo R-square model logit dan probit untuk provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 6-45.

Tabel 6-45 Uji Pseudo R-Square untuk Prov. Jawa Barat

| | Nilai Nagelkerke |
|--------------|------------------|
| Model Logit | 0.326 |
| Model Probit | 0.354 |

Dari hasil uji pseudo R-Square pada Tabel 6-45 menunjukkan bahwa untuk model logit, kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.326 atau 32.6% dan terdapat 67.4% faktor lain diluar model yang menjelaskan variabel dependen. Untuk model probit, kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.354 atau 35.4% dan terdapat 64.6% faktor lain diluar model yang menjelaskan variabel dependen.

6.5.4. Uji Pseudo R-Square untuk Provinsi Papua

Hasil uji pseudo R-square model logit dan probit untuk provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 6-46.

Tabel 6-46 Uji Pseudo R-Square untuk Prov. Papua

| | Nilai Nagelkerke |
|--------------|------------------|
| Model Logit | 0.232 |
| Model Probit | 0.232 |

Dari hasil uji pseudo R-Square pada Tabel 6-46 menunjukkan bahwa untuk model logit, kemampuan variabel independen

dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.232 atau 23.2% dan terdapat 76.8% faktor lain diluar model yang menjelaskan variabel dependen. Untuk model probit, kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.232 atau 23.2% dan terdapat 76.8% faktor lain diluar model yang menjelaskan variabel dependen.

6.6 Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model terbaik dilihat uji goodness of fit dan uji pseudo R-square yang dihasilkan pada model logit dan probit untuk setiap provinsi yang disajikan pada Tabel 6-47.

Tabel 6-47 Hasil pemilihan model terbaik

| Aspek pembanding | Jawa Barat | | Papua | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Model Logit | Model Probit | Model Logit | Model Probit |
| Uji Goodness of Fit | 5.632 | 5.414 | 14.013 | 13.999 |
| Uji pseudo R-Square | 0.326 | 0.354 | 0.232 | 0.232 |

Keterangan: Sel berwarna blok hijau merupakan model yang dipilih.

Hasil analisa pemilihan model terbaik dibagi atas analisa uji Goodness of Fit dan analisa uji pseudo R-square. Dari analisa uji Goodness of Fit, model logit dan probit untuk setiap provinsi Jawa Barat dan Papua menghasilkan tolak H_0 dimana model sudah sesuai atau tidak terdapat perbedaan antara hasil obsevasi dengan kemungkinan prediksi model. Selanjutnya dilakukan analisis dengan membandingkan nilai Chi-Square Pearson yang dihasilkan oleh model logit dan probit pada provinsi Jawa Barat dan Papua. Semakin kecil nilai chi-square pearson, maka semakin baik model yang digunakan. Didukung dengan uji psedo r-square dilihat dari nilai Nagelkerke, semakin besar nilai Nagelkerke, maka model yang digunakan semakin baik. Untuk provinsi Jawa Barat, nilai chi-square pearson pada model probit memiliki nilai yang lebih kecil dari nilai chi-square pearson pada model logit ($5.414 < 5.632$),

sehingga model yang dipilih adalah model probit. Kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.326 atau 32.6%, sedangkan pada model probit lebih besar dari kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.354 atau 35.4%, sehingga model yang dipilih adalah model probit. Untuk provinsi Papua, nilai chi-square pearson pada model probit memiliki nilai yang lebih kecil dari nilai chi-square pearson pada model logit ($13.999 < 14.013$), sehingga model yang dipilih adalah model probit. Kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.232 atau 23.2% pada model probit lebih besar dari kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.232 atau 23.2% pada model logit, sehingga kedua model dapat digunakan.

6.7 Peramalan Regresi Logistik Data Training

Setelah menemukan model yang sesuai untuk setiap provinsi, maka dilakukan peramalan dengan menggunakan data training pada periode Januari 2008 hingga Mei 2014. Pada Tabel 6-48 merupakan hasil prediksi fluktuasi harga beras pada provinsi Jawa Barat.

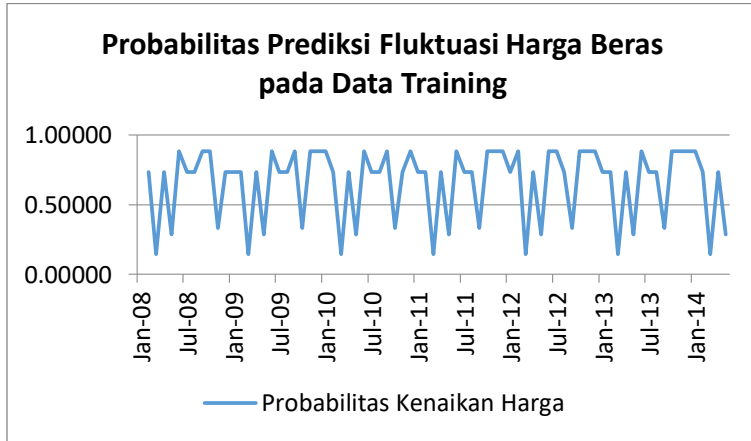
Tabel 6-48 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Jawa Barat

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) | Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|---------|--------------|------------------|
| Jan-08 | | | Apr-11 | 0 | 1 |
| Feb-08 | 1 | 1 | May-11 | 1 | 0 |
| Mar-08 | 0 | 0 | Jun-11 | 1 | 1 |
| Apr-08 | 0 | 1 | Jul-11 | 1 | 1 |
| May-08 | 1 | 0 | Aug-11 | 1 | 1 |
| Jun-08 | 1 | 1 | Sep-11 | 1 | 0 |
| Jul-08 | 1 | 1 | Oct-11 | 1 | 1 |
| Aug-08 | 1 | 1 | Nov-11 | 1 | 1 |
| Sep-08 | 1 | 1 | Dec-11 | 1 | 1 |
| Oct-08 | 0 | 1 | Jan-12 | 1 | 1 |
| Nov-08 | 0 | 0 | Feb-12 | 1 | 1 |
| Dec-08 | 1 | 1 | Mar-12 | 0 | 0 |

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Jan-09 | 1 | 1 |
| Feb-09 | 1 | 1 |
| Mar-09 | 0 | 0 |
| Apr-09 | 0 | 1 |
| May-09 | 0 | 0 |
| Jun-09 | 1 | 1 |
| Jul-09 | 1 | 1 |
| Aug-09 | 1 | 1 |
| Sep-09 | 1 | 1 |
| Oct-09 | 0 | 0 |
| Nov-09 | 1 | 1 |
| Dec-09 | 1 | 1 |
| Jan-10 | 1 | 1 |
| Feb-10 | 1 | 1 |
| Mar-10 | 0 | 0 |
| Apr-10 | 0 | 1 |
| May-10 | 0 | 0 |
| Jun-10 | 1 | 1 |
| Jul-10 | 1 | 1 |
| Aug-10 | 1 | 1 |
| Sep-10 | 1 | 1 |
| Oct-10 | 1 | 0 |
| Nov-10 | 1 | 1 |
| Dec-10 | 1 | 1 |
| Jan-11 | 1 | 1 |
| Feb-11 | 0 | 1 |
| Mar-11 | 0 | 0 |

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Apr-12 | 0 | 1 |
| May-12 | 0 | 0 |
| Jun-12 | 1 | 1 |
| Jul-12 | 1 | 1 |
| Aug-12 | 1 | 1 |
| Sep-12 | 0 | 0 |
| Oct-12 | 1 | 1 |
| Nov-12 | 1 | 1 |
| Dec-12 | 1 | 1 |
| Jan-13 | 1 | 1 |
| Feb-13 | 1 | 1 |
| Mar-13 | 0 | 0 |
| Apr-13 | 0 | 1 |
| May-13 | 0 | 0 |
| Jun-13 | 1 | 1 |
| Jul-13 | 1 | 1 |
| Aug-13 | 1 | 1 |
| Sep-13 | 0 | 0 |
| Oct-13 | 1 | 1 |
| Nov-13 | 0 | 1 |
| Dec-13 | 0 | 1 |
| Jan-14 | 1 | 1 |
| Feb-14 | 1 | 1 |
| Mar-14 | 1 | 0 |
| Apr-14 | 0 | 1 |
| May-14 | 0 | 0 |

Peramalan harga beras pada periode Januari 2008 hingga Mei 2014 juga ditampilkan pada Grafik 6-1 untuk menunjukkan probabilitas fluktuasi harga konsumen beras.



Grafik 6-1 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Jawa Barat pada Data Training

Pada Tabel 6-49 merupakan hasil prediksi fluktuasi harga beras pada provinsi Papua.

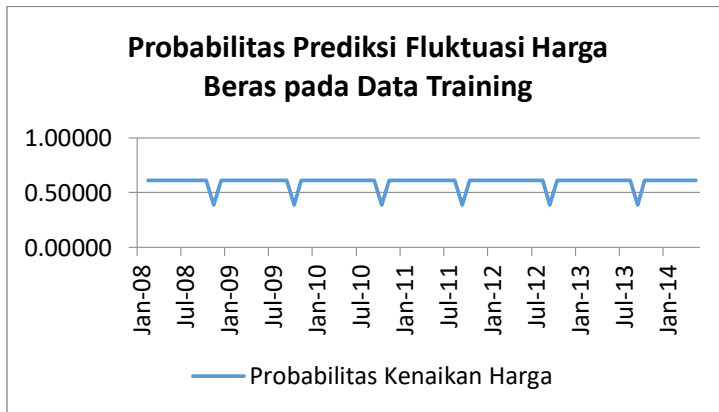
Tabel 6-49 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Papua

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) | Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|---------|--------------|------------------|
| Jan-08 | | | Apr-11 | 1 | 1 |
| Feb-08 | 1 | 1 | May-11 | 0 | 1 |
| Mar-08 | 1 | 1 | Jun-11 | 1 | 1 |
| Apr-08 | 0 | 1 | Jul-11 | 1 | 1 |
| May-08 | 1 | 1 | Aug-11 | 1 | 1 |
| Jun-08 | 1 | 1 | Sep-11 | 0 | 0 |
| Jul-08 | 0 | 1 | Oct-11 | 1 | 1 |
| Aug-08 | 0 | 1 | Nov-11 | 1 | 1 |
| Sep-08 | 1 | 1 | Dec-11 | 1 | 1 |
| Oct-08 | 1 | 1 | Jan-12 | 1 | 1 |
| Nov-08 | 0 | 0 | Feb-12 | 0 | 1 |
| Dec-08 | 1 | 1 | Mar-12 | 1 | 1 |
| Jan-09 | 1 | 1 | Apr-12 | 1 | 1 |
| Feb-09 | 1 | 1 | May-12 | 0 | 1 |
| Mar-09 | 0 | 1 | Jun-12 | 1 | 1 |
| Apr-09 | 1 | 1 | Jul-12 | 1 | 1 |
| May-09 | 0 | 1 | Aug-12 | 1 | 1 |
| Jun-09 | 0 | 1 | Sep-12 | 0 | 0 |

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Jul-09 | 1 | 1 |
| Aug-09 | 0 | 1 |
| Sep-09 | 1 | 1 |
| Oct-09 | 0 | 0 |
| Nov-09 | 0 | 1 |
| Dec-09 | 1 | 1 |
| Jan-10 | 1 | 1 |
| Feb-10 | 0 | 1 |
| Mar-10 | 1 | 1 |
| Apr-10 | 0 | 1 |
| May-10 | 0 | 1 |
| Jun-10 | 0 | 1 |
| Jul-10 | 1 | 1 |
| Aug-10 | 1 | 1 |
| Sep-10 | 0 | 1 |
| Oct-10 | 0 | 0 |
| Nov-10 | 1 | 1 |
| Dec-10 | 1 | 1 |
| Jan-11 | 0 | 1 |
| Feb-11 | 1 | 1 |
| Mar-11 | 0 | 1 |

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Oct-12 | 0 | 1 |
| Nov-12 | 0 | 1 |
| Dec-12 | 1 | 1 |
| Jan-13 | 1 | 1 |
| Feb-13 | 1 | 1 |
| Mar-13 | 0 | 1 |
| Apr-13 | 0 | 1 |
| May-13 | 0 | 1 |
| Jun-13 | 1 | 1 |
| Jul-13 | 0 | 1 |
| Aug-13 | 0 | 1 |
| Sep-13 | 0 | 0 |
| Oct-13 | 0 | 1 |
| Nov-13 | 1 | 1 |
| Dec-13 | 1 | 1 |
| Jan-14 | 0 | 1 |
| Feb-14 | 1 | 1 |
| Mar-14 | 1 | 1 |
| Apr-14 | 1 | 1 |
| May-14 | 1 | 1 |

Hal ini juga ditampilkan pada dengan menampilkan probabilitas peramalan fluktuasi harga beras pada provinsi Papua.



Grafik 6-2 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Papua pada Data Training

6.8 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Training

6.8.1. Hasil Uji MDA (*Mean Directional Accuracy*)

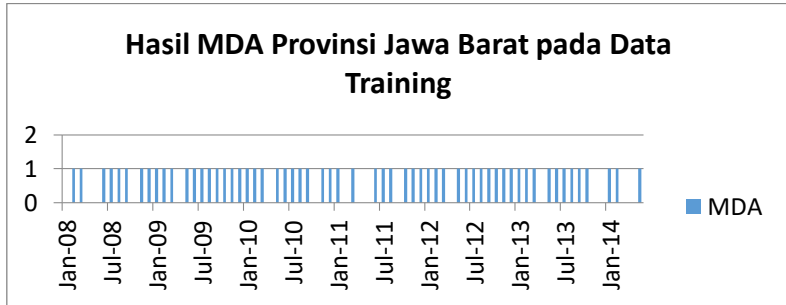
Pada Tabel 6-50 menunjukkan hasil uji MDA untuk provinsi Jawa Barat dan Papua.

Tabel 6-50 Hasil Uji MDA

| | Hasil Uji MDA |
|---------------------|---------------|
| Provinsi Jawa Barat | 0.78947 |
| Provinsi Papua | 0.64474 |

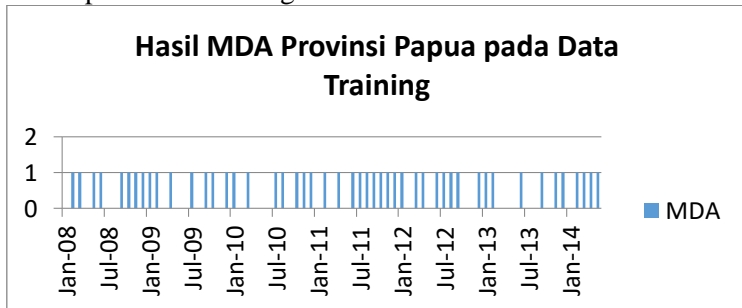
Provinsi Jawa Barat sebagai daerah representatif surplus beras memiliki MDA yang lebih besar dari Provinsi Papua sebagai daerah representatif defisit beras dengan nilai MDA masing-masing yaitu 0.789 dan 0.645.

Pada Grafik 6-3 merupakan hasil MDA dari provinsi Jawa Barat dimana beberapa periode memiliki nilai akurasi prediksi harga beras pada provinsi Jawa Barat bernilai 1 sebanyak 60 data, dan bernilai 0 sebanyak 16 data. Hal ini menunjukkan bahwa model mengikuti pola data aktual sehingga model sudah sesuai.



Grafik 6-3 Hasil MDA Provinsi Jawa Barat

Pada Grafik 6-4 merupakan hasil MDA dari provinsi Papua dimana beberapa periode memiliki nilai akurasi prediksi harga beras pada provinsi Papua yang bernilai 1 sebanyak 49 data, dan bernilai 0 sebanyak 27 data. Nilai MDA yang dihasilkan sebesar 0.645 dimana hasil prediksi cukup baik mengikuti data aktual pada data training.



Grafik 6-4 Hasil MDA Provinsi Papua

6.8.2. Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Model

Ketepatan klasifikasi model dilihat dari perbandingan data aktual dengan data prediksi pada data training untuk setiap provinsi. Pada Tabel 6-51 merupakan uji ketepatan klasifikasi model untuk data training pada provinsi Jawa Barat.

Tabel 6-51 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Training Prov. Jawa Barat)

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Tidak Naik = class 0 | Naik = class 1 |
| Tidak Naik = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> 15 | <i>False Positive (FP)</i> 11 |
| Naik = class 1 | <i>False Negative (FN)</i> 5 | <i>True Negative (TN)</i> 45 |

Perhitungan ketepatan klasifikasi model adalah sebagai berikut:

$$APER = \frac{5 + 11}{15 + 11 + 7 + 45} = \frac{16}{76} = 0.211$$

Dengan perhitungan diatas, maka diketahui nilai APER adalah 0.21 atau 21% sehingga hasil ketepatan klasifikasi model adalah 79%.

Pada Tabel 6-52 merupakan uji ketepatan klasifikasi model untuk data training pada provinsi Papua.

Tabel 6-52 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Training Prov. Papua)

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Tidak Naik = class 0 | Naik = class 1 |
| Tidak Naik = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> 6 | <i>False Positive (FP)</i> 27 |
| Naik = class 1 | <i>False Negative (FN)</i> 0 | <i>True Negative (TN)</i> 43 |

Perhitungan ketepatan klasifikasi model adalah sebagai berikut:

$$APER = \frac{27 + 0}{6 + 27 + 0 + 43} = \frac{27}{76} = 0.355$$

Dengan perhitungan diatas, maka diketahui nilai APER adalah 0.355 atau 35.5% sehingga hasil ketepatan klasifikasi model adalah 64.5%.

6.9 Peramalan Regresi Logistik Data Testing

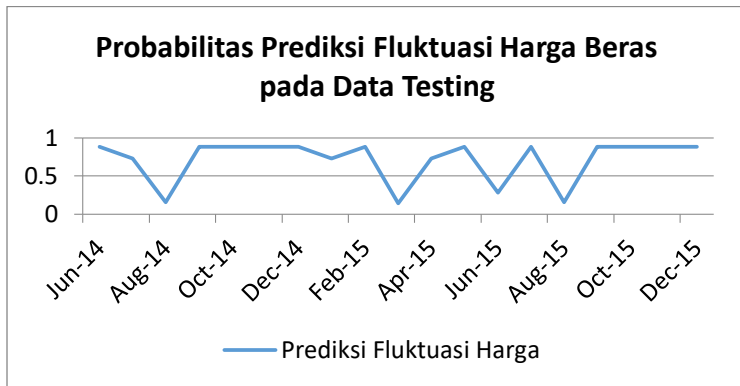
Setelah melakukan peramalan regresi logistik pada data training, maka dilakukan peramalan dengan menggunakan data testing pada periode Juni 2014 hingga Desember 2015 untuk melakukan validasi model. Pada Tabel 6-53 merupakan hasil prediksi fluktuasi harga beras pada provinsi Jawa Barat.

Tabel 6-53 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Jawa Barat

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Jun-14 | 1 | 1 |
| Jul-14 | 1 | 1 |
| Aug-14 | 1 | 0 |
| Sep-14 | 0 | 1 |
| Oct-14 | 1 | 1 |
| Nov-14 | 1 | 1 |
| Dec-14 | 1 | 1 |
| Jan-15 | 1 | 1 |
| Feb-15 | 1 | 1 |
| Mar-15 | 1 | 0 |

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|--------------|------------------|
| Apr-15 | 0 | 1 |
| May-15 | 0 | 1 |
| Jun-15 | 0 | 0 |
| Jul-15 | 1 | 1 |
| Aug-15 | 1 | 0 |
| Sep-15 | 1 | 1 |
| Oct-15 | 1 | 1 |
| Nov-15 | 1 | 1 |
| Dec-15 | 1 | 1 |

Prediksi ini juga ditampilkan pada Grafik 6-5 untuk menunjukkan probabilitas fluktuasi harga beras pada Prov. Jawa Barat pada data testing.



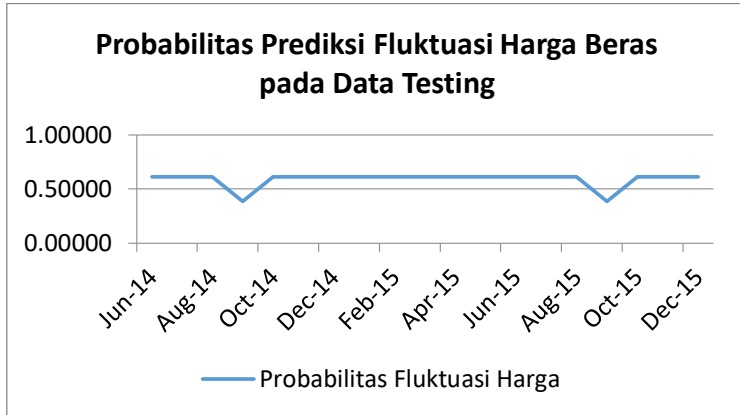
Grafik 6-5 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Jawa Barat pada Data Testing

Pada Tabel 6-54 merupakan hasil prediksi fluktuasi harga beras pada provinsi Papua.

Tabel 6-54 Prediksi fluktuasi harga beras Prov. Papua

| Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) | Periode | Harga (n) | Prediksi (nf) |
|---------|-----------|---------------|---------|-----------|---------------|
| Jun-14 | 1 | 1 | Apr-15 | 1 | 1 |
| Jul-14 | 1 | 1 | May-15 | 1 | 1 |
| Aug-14 | 1 | 0 | Jun-15 | 1 | 1 |
| Sep-14 | 0 | 1 | Jul-15 | 0 | 1 |
| Oct-14 | 1 | 1 | Aug-15 | 1 | 0 |
| Nov-14 | 1 | 1 | Sep-15 | 0 | 1 |
| Dec-14 | 1 | 1 | Oct-15 | 1 | 1 |
| Jan-15 | 1 | 1 | Nov-15 | 1 | 1 |
| Feb-15 | 1 | 1 | Dec-15 | 1 | 1 |
| Mar-15 | 0 | 1 | | | |

Prediksi ini juga ditampilkan pada Grafik 6-6 untuk menunjukkan probabilitas fluktuasi harga beras pada Prov. Papua pada data testing.



Grafik 6-6 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Papua pada Data Testing

6.10 Perhitungan Akurasi Prediksi Data Testing

6.10.1. Hasil Uji MDA (*Mean Directional Accuracy*)

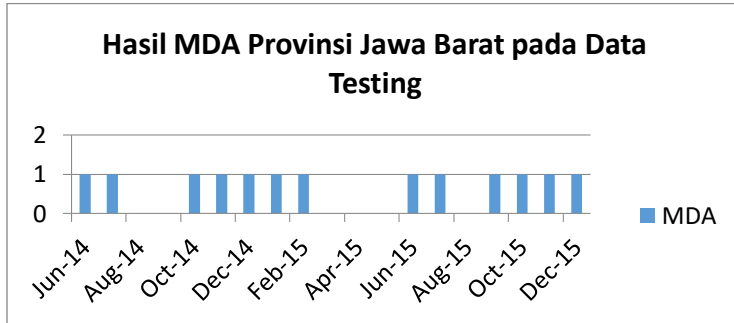
Pada Tabel 6-55 menunjukkan hasil uji MDA untuk provinsi Jawa Barat dan Papua.

Tabel 6-55 Hasil Uji MDA

| | Hasil Uji MDA |
|---------------------|---------------|
| Provinsi Jawa Barat | 0.6842 |
| Provinsi Papua | 0.6842 |

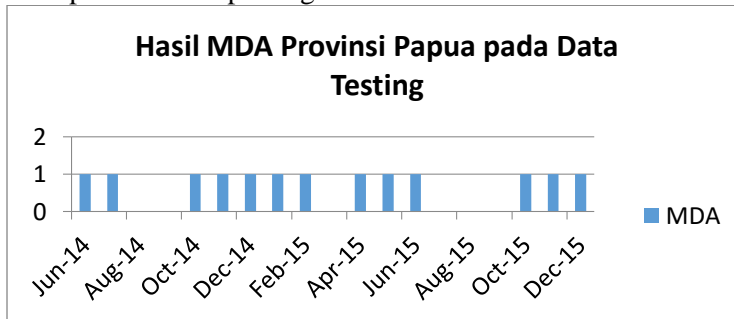
Provinsi Jawa Barat sebagai daerah representatif surplus beras dan Provinsi Papua sebagai daerah representatif defisit beras memiliki nilai MDA yang sama yaitu 0.6842.

Pada Grafik 6-7 Hasil MDA Provinsi Jawa Barat Grafik 6-7 merupakan hasil MDA dari provinsi Jawa Barat dimana beberapa periode memiliki nilai akurasi prediksi harga beras pada provinsi Jawa Barat yang bernilai 1 sebanyak 13 data, dan bernilai 0 sebanyak 6 data.



Grafik 6-7 Hasil MDA Provinsi Jawa Barat

Pada Grafik 6-4 merupakan hasil MDA dari provinsi Papua dimana beberapa periode memiliki nilai akurasi prediksi harga beras pada provinsi Papua bernilai 1 sebanyak 13 data, dan bernilai 0 sebanyak 6 data. Sehingga, nilai MDA pada data testing provinsi Jawa Barat dan Papua bernilai 0.6842 dimana hasil prediksi cukup mengikuti data aktual.



Grafik 6-8 Hasil MDA Provinsi Papua

6.10.2. Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Model

Ketepatan klasifikasi model dilihat dari perbandingan data aktual dengan data prediksi pada data training untuk setiap provinsi. Pada Tabel 6-56 merupakan uji ketepatan klasifikasi model untuk data training pada provinsi Jawa Barat.

Tabel 6-56 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Testing Prov. Jawa Barat)

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Tidak Naik = class 0 | Naik = class 1 |
| Tidak Naik = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> 1 | <i>False Positive (FP)</i> 3 |
| Naik = class 1 | <i>False Negative (FN)</i> 3 | <i>True Negative (TN)</i> 12 |

Perhitungan ketepatan klasifikasi model adalah sebagai berikut:

$$APER = \frac{3 + 3}{1 + 3 + 3 + 12} = \frac{6}{19} = 0.315$$

Dengan perhitungan diatas, maka diketahui nilai APER adalah 0.315 atau 31.5% sehingga hasil ketepatan klasifikasi model adalah 68.5%.

Pada Tabel 6-57 merupakan uji ketepatan klasifikasi model untuk data training pada provinsi Papua.

Tabel 6-57 Uji ketepatan klasifikasi model (Data Testing Prov. Papua)

| Hasil Observasi | Prediksi | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Tidak Naik = class 0 | Naik = class 1 |
| Tidak Naik = class 0 | <i>True Positive (TP)</i> 0 | <i>False Positive (FP)</i> 4 |
| Naik = class 1 | <i>False Negative (FN)</i> 2 | <i>True Negative (TN)</i> 13 |

Perhitungan ketepatan klasifikasi model adalah sebagai berikut:

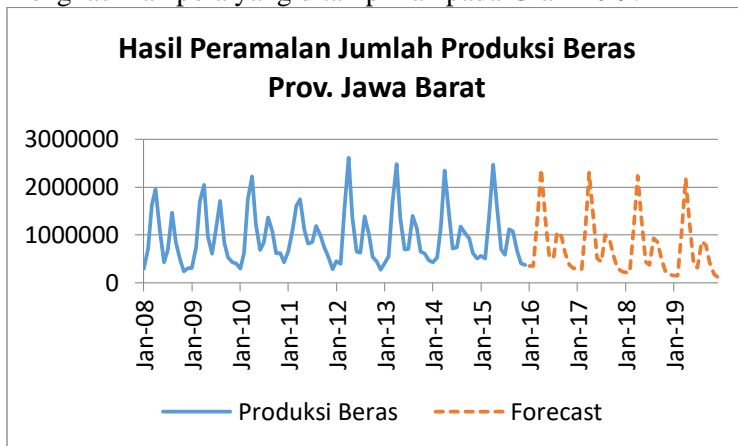
$$APER = \frac{4 + 2}{0 + 4 + 2 + 13} = \frac{6}{19} = 0.315$$

Dengan perhitungan diatas, maka diketahui nilai APER adalah 0.315 atau 31.5% sehingga hasil ketepatan klasifikasi model adalah 68.5%.

6.11 Peramalan Periode Mendatang

6.11.1. Peramalan Periode Mendatang Prov. Jawa Barat

Variabel independen yang memperngaruhi fluktuasi harga beras di Prov. Jawa Barat sesuai dengan model regresi logistik model probit yang dipilih adalah variabel jumlah produksi (X1), kejadian Pasca Idul Fitri (X5), kejadian hari raya Nyepi (X7) dan kejadian Waisak (X8). Variabel jumlah produksi beras perlu dilakukan peramalan metode Holt Winter dengan nilai $\alpha=0.3584$, $\beta=0.0367$, dan $\gamma=0.995$ sehingga menghasilkan pola yang ditampilkan pada Grafik 6-9.



Grafik 6-9 Hasil peramalan jumlah produksi beras Prov. Jawa Barat

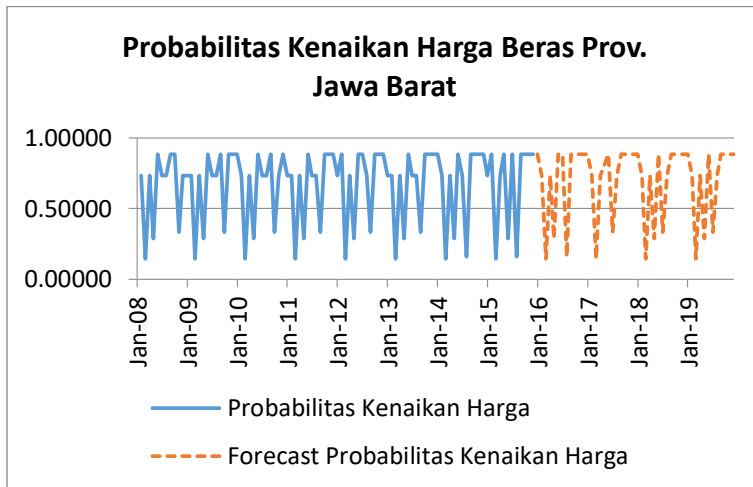
Berdasarkan Grafik 6-9 terlihat bahwa peramalan produksi beras sudah mengikuti data aktual produksi beras sehingga hasil peramalan menunjukkan bahwa sudah mengikuti pola pada periode sebelumnya.

Selanjutnya dilakukan peramalan fluktuasi harga beras 4 periode mendatang yaitu bulan Januari 2016 hingga Desember 2019 yang ditampilkan pada Tabel 6-58.

Tabel 6-58 Peramalan Harga Beras pada Prov. Jawa Barat (4 Periode Mendatang)

| Periode | Prediksi (nf) | Periode | Prediksi (nf) |
|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| Jan-16 | 1 | Jan-18 | 1 |
| Feb-16 | 1 | Feb-18 | 1 |
| Mar-16 | 0 | Mar-18 | 0 |
| Apr-16 | 1 | Apr-18 | 1 |
| May-16 | 0 | May-18 | 0 |
| Jun-16 | 1 | Jun-18 | 1 |
| Jul-16 | 1 | Jul-18 | 0 |
| Aug-16 | 0 | Aug-18 | 1 |
| Sep-16 | 1 | Sep-18 | 1 |
| Oct-16 | 1 | Oct-18 | 1 |
| Nov-16 | 1 | Nov-18 | 1 |
| Dec-16 | 1 | Dec-18 | 1 |
| Jan-17 | 1 | Jan-19 | 1 |
| Feb-17 | 1 | Feb-19 | 1 |
| Mar-17 | 0 | Mar-19 | 0 |
| Apr-17 | 1 | Apr-19 | 1 |
| May-17 | 0 | May-19 | 0 |
| Jun-17 | 1 | Jun-19 | 1 |
| Jul-17 | 0 | Jul-19 | 0 |
| Aug-17 | 1 | Aug-19 | 1 |
| Sep-17 | 1 | Sep-19 | 1 |
| Oct-17 | 1 | Oct-19 | 1 |
| Nov-17 | 1 | Nov-19 | 1 |
| Dec-17 | 1 | Dec-19 | 1 |

Selain itu, peramalan fluktuasi harga beras 4 periode mendatang juga dapat ditampilkan probabilitas hasil prediksi pada Grafik 6-10. Semakin kecil probabilitasnya maka kemungkinan yang terjadi adalah tidak terjadi kenaikan harga beras, sedangkan semakin tinggi probabilitasnya maka kemungkinan yang terjadi adalah kenaikan harga beras pada Prov. Jawa Barat.



Grafik 6-10 Hasil prediksi 4 periode mendatang (Prov. Jawa Barat)

6.11.2. Peramalan Periode Mendatang Prov. Papua

Variabel independen yang mempengaruhi fluktuasi harga beras di Prov. Papua sesuai dengan model regresi logistik model probit yang dipilih adalah variabel kejadian Pasca Idul Fitri (X5). Kejadian pasca Idul Fitri dilihat dari kejadian pada tahun 2016 hingga 2019.

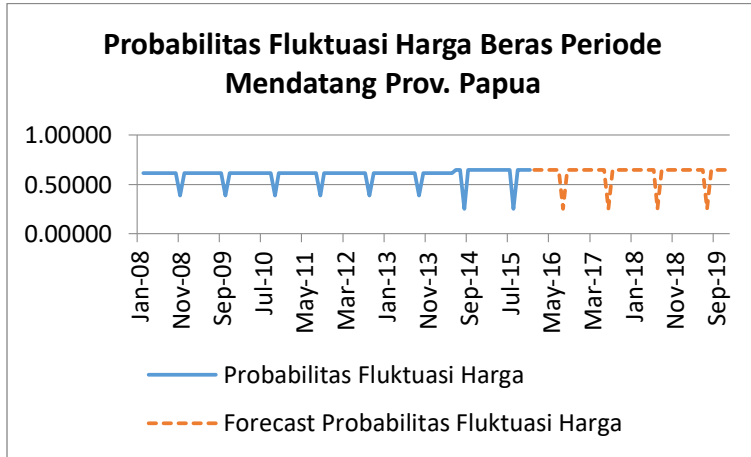
Selanjutnya dilakukan peramalan harga beras 4 periode mendatang yaitu bulan Januari 2016 hingga Desember 2019 yang ditampilkan pada Tabel 6-59.

Tabel 6-59 Peramalan Harga Beras pada Prov. Papua (4 Periode Mendatang)

| Periode | Prediksi (nf) | Periode | Prediksi (nf) |
|---------|------------------|---------|------------------|
| Jan-16 | 1 | Jan-18 | 1 |
| Feb-16 | 1 | Feb-18 | 1 |
| Mar-16 | 1 | Mar-18 | 1 |
| Apr-16 | 1 | Apr-18 | 1 |
| May-16 | 1 | May-18 | 1 |
| Jun-16 | 1 | Jun-18 | 1 |
| Jul-16 | 1 | Jul-18 | 0 |
| Aug-16 | 0 | Aug-18 | 1 |
| Sep-16 | 1 | Sep-18 | 1 |

| Periode | Prediksi (nf) | Periode | Prediksi (nf) |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Oct-16 | 1 | Oct-18 | 1 |
| Nov-16 | 1 | Nov-18 | 1 |
| Dec-16 | 1 | Dec-18 | 1 |
| Jan-17 | 1 | Jan-19 | 1 |
| Feb-17 | 1 | Feb-19 | 1 |
| Mar-17 | 1 | Mar-19 | 1 |
| Apr-17 | 1 | Apr-19 | 1 |
| May-17 | 1 | May-19 | 1 |
| Jun-17 | 1 | Jun-19 | 1 |
| Jul-17 | 0 | Jul-19 | 0 |
| Aug-17 | 1 | Aug-19 | 1 |
| Sep-17 | 1 | Sep-19 | 1 |
| Oct-17 | 1 | Oct-19 | 1 |
| Nov-17 | 1 | Nov-19 | 1 |
| Dec-17 | 1 | Dec-19 | 1 |

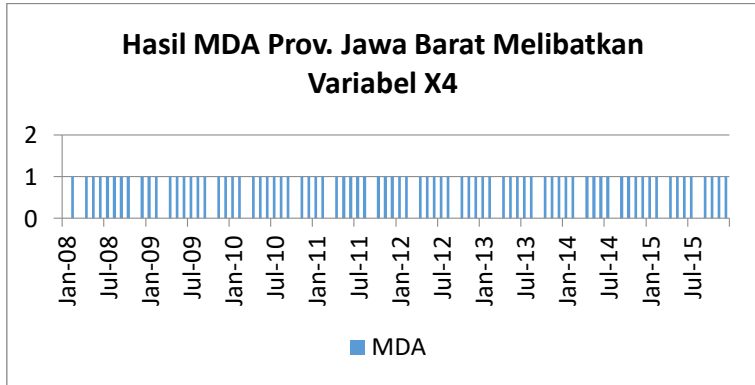
Selain itu, peramalan fluktuasi harga beras 4 periode mendatang juga dapat ditampilkan probabilitas hasil prediksi pada Grafik 6-11. Semakin kecil probabilitasnya maka kemungkinan yang terjadi adalah tidak terjadi kenaikan harga beras, sedangkan semakin tinggi probabilitasnya maka kemungkinan yang terjadi adalah kenaikan harga beras.



Grafik 6-11 Hasil prediksi 4 periode mendatang (Prov. Papua)

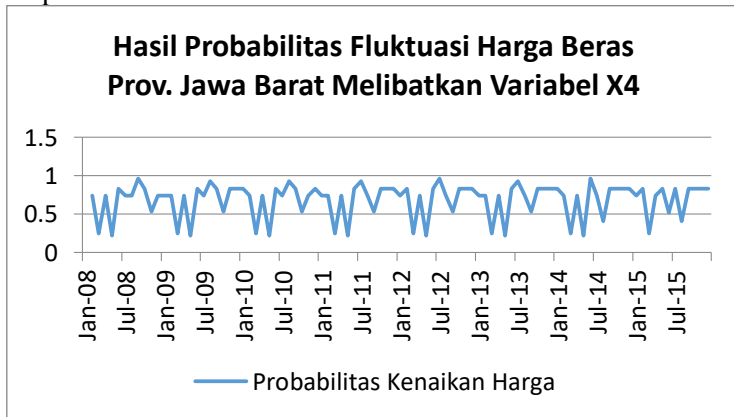
6.12 Perbandingan dengan Memasukkan Variabel Pra-Idul Fitri

Pada sub-bab ini dilakukan peramalan periode mendatang dengan mempertimbangkan variabel kejadian Pra-Idul Fitri (X4). Pada provinsi Jawa Barat, hasil peramalan untuk periode tahun 2008-2015 menghasilkan nilai MDA sebesar 0.736 dimana lebih kecil dari hasil MDA tanpa memasukkan variabel kejadian Pra-Idul Fitri (X4) ($0.736 < 0.768$) sehingga hal ini menunjukkan bahwa variabel kejadian Pra-Idul Fitri (X4) memberikan pengaruh lebih sedikit terhadap fluktuasi harga beras. Hal ini didukung dengan nilai MDA yang bernilai 1 sebanyak 70 data, dan bernilai 0 sebanyak 25 data yang ditampilkan pada Grafik 6-12.



Grafik 6-12 Hasil MDA dengan Melibatkan Variabel X4 (Prov. Jawa Barat)

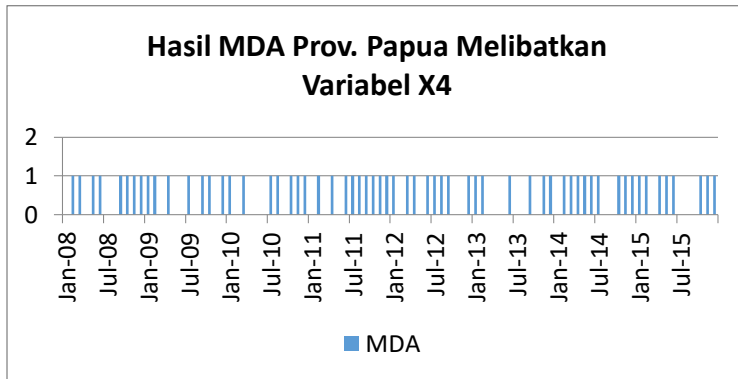
Selain itu ditampilkan juga probabilitas kejadian fluktuasi harga beras yang ditampilkan pada Grafik 6-13. Sehingga untuk melakukan peramalan periode mendatang lebih cocok tanpa memasukkan variabel X4.



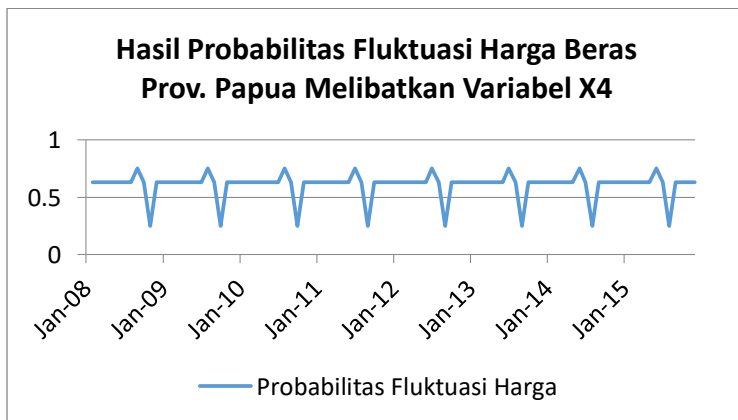
Grafik 6-13 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Jawa Barat Melibatkan Variabel X4

Pada provinsi Papua, hasil peramalan untuk periode tahun 2008-2015 menghasilkan nilai MDA sebesar 0.652 dimana sama dengan hasil MDA tanpa memasukkan variabel kejadian Pra-Idul Fitri (X4). Sehingga hal ini menunjukkan bahwa dengan atau tanpa variabel kejadian Pra-Idul Fitri (X4) sama-

sama memiliki pengaruh terhadap fluktuasi harga beras. Hal ini didukung dengan nilai MDA yang bernilai 1 sebanyak 62 data, dan bernilai 0 sebanyak 33 data yang ditampilkan.



Grafik 6-14 Hasil MDA dengan Melibatkan Variabel X4 (Prov. Papua)
 Selain itu ditampilkan juga probabilitas kejadian fluktuasi harga beras yang ditampilkan pada Grafik 6-15. Sehingga untuk melakukan peramalan periode mendatang lebih cocok tanpa memasukkan variabel X4.



Grafik 6-15 Probabilitas Peramalan Fluktuasi Harga Beras Prov. Papua Melibatkan Variabel X4

Pada penelitian ini, diketahui bahwa variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada provinsi Jawa Barat adalah jumlah produksi beras (X1), kejadian pasca Idul Fitri (X5), kejadian hari raya Nyepi (X7), kejadian hari raya Waisak (X8) sedangkan variabel yang mempengaruhi fluktuasi harga beras pada provinsi Papua adalah kejadian pasca Idul Fitri (X5). Selanjutnya dilakukan perbandingan hasil uji MDA dan nilai APER dengan memasukkan variabel pra Idul Fitri (X4).

Dengan menggunakan model probit, hasil uji MDA dan nilai APER pada provinsi Jawa Barat dan Papua dengan melibatkan variabel Pra Idul Fitri ditunjukkan pada Tabel 6-60.

Tabel 6-60 Hasil perbandingan dengan melibatkan variabel X4

| | Tanpa melibatkan variabel Pra Idul Fitri (X4) | | Melibatkan variabel Pra Idul Fitri (X4) | |
|------------------|---|------------|---|------------|
| | Uji MDA | Nilai APER | Uji MDA | Nilai APER |
| Prov. Jawa Barat | 0.768 | 0.232 | 0.737 | 0.263 |
| Prov. Papua | 0.653 | 0.347 | 0.653 | 0.347 |

Model yang sesuai ditunjukkan dengan nilai MDA terbesar dan nilai APER terkecil. Secara keseluruhan, pada provinsi Jawa Barat, yang memiliki hasil terbaik adalah dengan tanpa melibatkan variabel X4. Pada provinsi Papua, dengan melibatkan variabel pra Idul Fitri maka hasilnya tidak jauh berbeda dengan tanpa melibatkan variabel X4.

Sedangkan jika memasukkan variabel jumlah produksi beras (X1), kejadian Idul Fitri (X3), dan kejadian pra Idul Fitri (X4) maka hasil yang ditampilkan bahwa terjadi eror yang ditampilkan oleh Minitab. Eror pada nilai *maximum likelihood*

equation tidak muncul dikarenakan model yang terbentuk sudah baik sehingga variabel prediktor yang dihasilkan dapat dikatakan hampir sempurna, sehingga model dengan memasukkan variabel jumlah produksi beras (X1), kejadian Idul Fitri (X3), kejadian pra Idul Fitri (X4), kejadian pasca Idul Fitri (X5) dapat dikatakan tidak layak dalam menentukan fluktuasi harga beras pada daerah surplus dan defisit.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian yang lebih baik.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari uji coba pada tugas akhir ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Model yang dipilih pada penelitian adalah model probit untuk setiap provinsi yang diteliti dengan memperhatikan kriteria pemilihan model terbaik yaitu nilai Goodness of Fit terkecil dan Pseudo R-Square terbesar.
2. Pada Provinsi Jawa Barat, model yang dipilih adalah model probit dengan variabel independen yang mempengaruhi adalah jumlah produksi beras (X1), kejadian pasca Idul Fitri (X5), kejadian hari raya Nyepi (X7) dan kejadian hari raya Waisak (X8) dengan nilai MDA sebesar 0.7684. Pada Provinsi Papua, model yang dipilih adalah model probit dengan variabel independen yang mempengaruhi adalah kejadian pasca Idul Fitri (X5) dengan nilai MDA sebesar 0.6526. Kedua model tersebut dapat dikatakan bagus dengan rata-rata nilai MDA yaitu 0.7105.
3. Secara keseluruhan, pada provinsi Jawa Barat sebagai representatif daerah surplus beras menunjukkan nilai MDA sebesar 0.768 dan APER sebesar 0.232 sehingga ketepatan klasifikasi model sebesar 76.8%. Pada provinsi Papua sebagai representatif daerah defisit beras menunjukkan nilai MDA sebesar 0.653 dan APER sebesar 0.347 sehingga ketepatan klasifikasi model sebesar 65.3%.
4. Pada Provinsi Jawa Barat, tanpa memasukkan variabel kejadian Pra-Idul Fitri dapat memberikan pengaruh

lebih baik terhadap fluktuasi harga beras, sedangkan pada provinsi Papua dengan atau tanpa memasukkan variabel kejadian Pra-Idul Fitri memberikan pengaruh sama terhadap fluktuasi harga beras.

5. Tingkat akurasi berdasarkan nilai MDA untuk daerah surplus memiliki nilai MDA yang lebih besar dari nilai MDA pada daerah defisit beras sehingga model memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap daerah surplus dan defisit beras.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian pada tugas akhir ini, saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Dapat menambahkan variabel-variabel lain yang diduga dapat mempengaruhi harga.
2. Hasil penelitian (model peramalan regresi logistik model logit dan probit) dapat dibandingkan dengan model lain seperti complementary log-log.
3. Perlu adanya penambahan model dengan memasukkan faktor inflasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Katadata Indonesia. (2017, Januari) Databoks. [Online].
<http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/01/06/beras-sumbang-25-persen-garis-kemiskinan-penduduk-perdesaan>
- [2] Katadata Indonesia. (2016, Agustus) Databoks. [Online].
<http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/29/konsumsi-komoditi-pokok-di-indonesia>
- [3] Soekartawi, *Prinsip Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada., 2002.
- [4] Erwan Wahyudi and Ani Susilawati, "Analisis Perilaku Harga Beras Mendukung UPSUS PAJALE di Provinsi Jambi," in *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, Banjarbaru, Juli 2016, pp. 522-525.
- [5] Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. (2015, Januari) [Online].
http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/files/anjak_2015_01.pdf
- [6] Ameidyo Daud. (2017, November) Katadata News and Research. [Online].
<https://katadata.co.id/berita/2017/11/01/kenaikan-harga-cabai-beras-rokok-sebabkan-oktober-inflasi-001>
- [7] Yudi Sapta Pratono, "Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Terhadap Hasil Panen Lada Putih di Kecamatan Simpang Teritip Kabupaten Bangka Barat," *Jurnal AGRARIS*, vol. 2, no. 1, pp. 69-74, Januari 2016.
- [8] Ryoki Febriawan and dkk, "Perbandingan Model Logit dan Probit Untuk Menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Derajat Orientasi Pasar Usaha Kecil Menengah (Studi Kasus di Sentra Industri Produk Kulit di Kabupaten Sidoarjo)," *Jurnal Teknik ITS*, 2013.
- [9] Caleb Attoh, Edward Martey, and G.T.M. Kwadzo, "Can Farmers Receive Their Expected Seasonal Tomato Price in Ghana? A Probit Regression Analysis," *Sustainable Agricultural Research*, vol. 3, no. 2, pp. 16-23, February 2014.

- [10] O'Sullivan A. and S.M Sheffrin , *conomics: Principles in Action.*: Prentice Hall, 2004.
- [11] Eeng Ahman, *Ekonomi dan Akuntansi: Membina Kompetensi Ekonomi.* Jakarta, Indonesia: Grafindo, 2007.
- [12] P. Simatupang and Rusastra, "Kebijakan Pembangan Sistem Agribisnis Padi dalam Ekonomi Padi dan Beras Indonesia," *Jurnal Badan Litbang Pertanian*, 2004.
- [13] A Agresti, *Categorical Data Analysis.* New York: John Wiley and Sons, 1990.
- [14] D Hosmer and Lemeshow, *Applied Logistic Regression.* New York: John Wiley and Sons., 2000.
- [15] Akbar Suwardi, *Modul LPM, Logit, dan Probit Model.* Depok: Lab Komputasi Departemen Ilmu Ekonomi, 2011.
- [16] P Mc. Cullagh and J.A Nelder, *Applied Logistic Regression.* New York: John Willey and Sons, 1989.
- [17] Robert M. O'Brien, "A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors," *Quality & Quantity*, vol. 41, no. 5, pp. 673-690, October 2007.
- [18] A. Agresti, *Categorical Data Analysis.* New York: John Wiley and Sons, 2002.
- [19] & Stekler, H. O. Schnade M. H., "Evaluating Predictions of Change," *Journal of Business*, pp. 99-107, 1990.
- [20] Jonathan Sarwono, *12 Jurus Ampuh SPSS untuk Riset Skripsi.* Jakarta: Elexmedia Komputindo Kompas Gramedia, 2013.
- [21] Jati Kumara, "Estimation of Availability and Price Fluctuation in Rice and COrn," *Jurnal Pusklat Perdagangan*, pp. 48-56, 2016.
- [22] Bambang Siswadi, "Respon Petani Terhadap Pengembangan Usaha Tani Kedelai di Jawa Timur," *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, pp. 522-526, 2016.
- [23] M. H., & Stekler, H. O. Schnader, "Evaluating predictions of change," *Journal of Business*, pp. 99-107, 1990.

BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Mojokerto, 30 Maret 1996, dengan nama lengkap Pramitya Lisnawaty Ayunda. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara.

Riwayat pendidikan penulis yaitu SDN Gedongan 3, SMPN 1 Mojokerto, dan SMAN 2 Mojokerto dan akhirnya menjadi salah satu mahasiswi Sistem Informasi angkatan 2014 melalui jalur SBMPTN dengan NRP 5214100149.

Selama kuliah penulis bergabung dalam organisasi kemahasiswaan, yaitu Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi ITS selama 2 tahun kepengurusan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM ITS) selama 1 tahun kepengurusan, dan menjadi anggota penerima beasiswa Bank Indonesia yang tergabung dalam GenBI (Generasi Baru Indonesia) pada tahun 2016 dan penerima beasiswa Pembangunan Jaya pada tahun 2017. Penulis pernah menjalani kerja praktik di Graha Merah Putih Telkom Indonesia Jl. Japati No 1 Bandung pada unit *Enterprise and Analytic Platform Operation-Human Capital Management* (EPO-HCM) pada tahun 2017.

Penulis mengambil bidang minat Rekayasa Data dan Intelegensia Bisnis (RDIB) di Departemen Sistem Informasi ITS. Penulis dapat dihubungi melalui *email* pramityala@gmail.com.

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN A

Lampiran A menampilkan data pada variabel yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini.

Tabel 8-1 Data Mentah pada Provinsi Jawa Barat

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Jan-08 | 5006 | | 288576.6 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-08 | 5032 | 1 | 709949.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-08 | 4878 | 0 | 1622137.5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-08 | 4745 | 0 | 1957304.7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-08 | 4823 | 1 | 1094081.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-08 | 5042 | 1 | 430084.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-08 | 5076 | 1 | 681139.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-08 | 5083 | 1 | 1466407.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-08 | 5096 | 1 | 848851.8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-08 | 5085 | 0 | 478574.7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-08 | 5083 | 0 | 235919.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Dec-08 | 5133 | 1 | 298043.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-09 | 5137 | 1 | 302126.3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Feb-09 | 5278 | 1 | 743283.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-09 | 5171 | 0 | 1698302.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-09 | 5135 | 0 | 2049206.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-09 | 5117 | 0 | 974963.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-09 | 5122 | 1 | 603088.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-09 | 5128 | 1 | 1097146.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-09 | 5167 | 1 | 1709214.0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-09 | 5184 | 1 | 825883.6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-09 | 5162 | 0 | 524615.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-09 | 5173 | 1 | 430800.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-09 | 5244 | 1 | 400050.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-10 | 5643 | 1 | 288448.0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-10 | 5939 | 1 | 622011.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-10 | 5650 | 0 | 1739169.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Apr-10 | 5610 | 0 | 2227009.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-10 | 5526 | 0 | 1230674.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-10 | 5710 | 1 | 679759.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-10 | 5934 | 1 | 842632.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-10 | 6229 | 1 | 1368829.7 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-10 | 6281 | 1 | 1073289.9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-10 | 6343 | 1 | 613492.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-10 | 6450 | 1 | 619920.5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-10 | 6647 | 1 | 431833.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-11 | 6806 | 1 | 656600.0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-11 | 6640 | 0 | 1107146.7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-11 | 6366 | 0 | 1609191.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-11 | 6168 | 0 | 1739651.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-11 | 6194 | 1 | 1109067.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-11 | 6226 | 1 | 815145.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-11 | 6562 | 1 | 845195.5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Dec-12 | 7153 | 1 | 273086.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-13 | 7272 | 1 | 412453.8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-13 | 7326 | 1 | 553074.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-13 | 7227 | 0 | 1640640.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-13 | 7175 | 0 | 2478440.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-13 | 7078 | 0 | 1345062.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-13 | 7203 | 1 | 697059.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-13 | 7282 | 1 | 700339.1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-13 | 7317 | 1 | 1398030.8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-13 | 7317 | 0 | 1130131.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-13 | 7385 | 1 | 653881.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-13 | 7353 | 0 | 606982.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-13 | 7349 | 0 | 467067.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-14 | 7421 | 1 | 422091.7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Feb-14 | 7515 | 1 | 522283.9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-14 | 7646 | 1 | 1179888.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

A-6

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Apr-14 | 7596 | 0 | 2346035.9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-14 | 7553 | 0 | 1462410.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-14 | 7557 | 1 | 719196.4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-14 | 7620 | 1 | 743344.8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-14 | 7627 | 1 | 1170379.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-14 | 7626 | 0 | 1037356.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-14 | 7711 | 1 | 926727.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-14 | 7805 | 1 | 612946.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-14 | 8136 | 1 | 502237.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-15 | 8427 | 1 | 556229.9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-15 | 8767 | 1 | 505390.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-15 | 8999 | 1 | 1335339.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-15 | 8527 | 0 | 2469545.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-15 | 8375 | 0 | 1608855.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jun-15 | 8369 | 0 | 692154.0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jul-15 | 8470 | 1 | 581028.6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Dec-09 | 6813 | 1 | 3524.921 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-10 | 6884 | 1 | 9358.324 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-10 | 6884 | 0 | 3801.253 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-10 | 6947 | 1 | 16852.223 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-10 | 6883 | 0 | 4507.200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-10 | 6883 | 0 | 36601.985 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-10 | 6639 | 0 | 2538.182 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-10 | 7100 | 1 | 2965.694 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-10 | 7159 | 1 | 3385.139 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-10 | 7159 | 0 | 1483.072 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-10 | 7128 | 0 | 8342.282 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-10 | 7154 | 1 | 2070.523 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-10 | 7246 | 1 | 10704.123 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-11 | 6971 | 0 | 2171.931 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-11 | 7040 | 1 | 3965.665 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-11 | 6951 | 0 | 9708.856 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Apr-11 | 7067 | 1 | 23707.547 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-11 | 6910 | 0 | 32423.260 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-11 | 6948 | 1 | 13481.130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-11 | 7098 | 1 | 6886.801 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-11 | 7299 | 1 | 2243.808 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-11 | 7299 | 0 | 8704.242 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-11 | 7444 | 1 | 6610.850 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-11 | 7597 | 1 | 2968.243 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-11 | 7753 | 1 | 2564.666 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-12 | 8141 | 1 | 962.612 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Feb-12 | 8100 | 0 | 930.525 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-12 | 8165 | 1 | 13036.515 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-12 | 8277 | 1 | 17345.349 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-12 | 8212 | 0 | 28804.306 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-12 | 8225 | 1 | 18466.919 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-12 | 8273 | 1 | 5666.142 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

A-12

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Dec-13 | 9894 | 1 | 5874.916 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-14 | 9620 | 0 | 3096.046 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Feb-14 | 9805 | 1 | 6248.677 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-14 | 9892 | 1 | 4753.198 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-14 | 9957 | 1 | 46962.080 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-14 | 10000 | 1 | 39024.799 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jun-14 | 10263 | 1 | 13992.956 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-14 | 10402 | 1 | 3839.093 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-14 | 10549 | 1 | 14232.152 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-14 | 10426 | 0 | 41228.571 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-14 | 10516 | 1 | 13194.885 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-14 | 10585 | 1 | 9007.069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-14 | 10655 | 1 | 435.475 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-15 | 10995 | 1 | 12619.470 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-15 | 11129 | 1 | 17704.392 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mar-15 | 11032 | 0 | 16584.391 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| Tahun | Harga Beras | Harga Beras | Produksi Beras | Produksi Beras | Paceklik | IdulFitri | Pra IdulFitri | Pasca IdulFitri | Natal | Nyepi | Waisak | Imlek |
|--------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| Apr-15 | 11146 | 1 | 7983.746 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| May-15 | 11231 | 1 | 29239.587 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jun-15 | 11440 | 1 | 44394.409 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jul-15 | 11215 | 0 | 17406.015 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-15 | 11271 | 1 | 1680.989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-15 | 10967 | 0 | 5294.381 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-15 | 11077 | 1 | 21525.522 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-15 | 11200 | 1 | 2307.240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-15 | 11312 | 1 | 5028.857 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Tabel 8-3 Data Training Provinsi Jawa Barat

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|-----------------------------|--------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|-------|--------|
| Jan-08 | | | | | 288576.6 | | 0 | 0 | 0 |
| Feb-08 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 709949.1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-08 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1622137.5 | 1 | 0 | 1 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|----------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Apr-08 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 1957304.7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-08 | 0.285714 | 1 | 0 | 0 | 1094081.0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-08 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 430084.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-08 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 681139.2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-08 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1466407.8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-08 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 848851.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-08 | 0.884615 | 0 | 1 | 0 | 478574.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-08 | 0.333333 | 0 | 0 | 1 | 235919.3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Dec-08 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 298043.2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-09 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 302126.3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-09 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 743283.6 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-09 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1698302.3 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-09 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 2049206.8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-09 | 0.285714 | 0 | 0 | 1 | 974963.3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-09 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 603088.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-09 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1097146.4 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|----------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Aug-09 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1709214.0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-09 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 825883.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-09 | 0.333333 | 0 | 0 | 1 | 524615.3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Nov-09 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 430800.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-09 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 400050.1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-10 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 288448.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-10 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 622011.8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-10 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1739169.0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-10 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 2227009.2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-10 | 0.285714 | 0 | 0 | 1 | 1230674.1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-10 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 679759.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-10 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 842632.3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-10 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1368829.7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-10 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 1073289.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-10 | 0.333333 | 1 | 0 | 0 | 613492.1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Nov-10 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 619920.5 | 1 | 0 | 0 | 0 |

A-16

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|----------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Dec-10 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 431833.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-11 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 656600.0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-11 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 1107146.7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-11 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1609191.2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-11 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 1739651.0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-11 | 0.285714 | 1 | 0 | 0 | 1109067.2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-11 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 815145.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-11 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 845195.5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-11 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1185733.4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-11 | 0.333333 | 1 | 0 | 0 | 990927.4 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-11 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 752148.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-11 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 541059.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-11 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 282025.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-12 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 446814.3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 388531.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-12 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1522501.3 | 1 | 0 | 1 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|----------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Apr-12 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 2617490.6 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-12 | 0.285714 | 0 | 0 | 1 | 1362417.4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 648364.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 629920.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-12 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1390113.9 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-12 | 0.333333 | 0 | 0 | 1 | 1014139.3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 539437.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 439043.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-12 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 273086.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-13 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 412453.8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-13 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 553074.0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-13 | 0.142857 | 0 | 0 | 1 | 1640640.0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-13 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 2478440.3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-13 | 0.285714 | 0 | 0 | 1 | 1345062.8 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-13 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 697059.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-13 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 700339.1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|-----------|-----------------------------|--------------|----------------|----------|----------------|----------------|-----------------|-------|--------|
| Aug-13 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 1398030.8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-13 | 0.333333 | 0 | 0 | 1 | 1130131.0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-13 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 653881.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-13 | 0.884615 | 0 | 1 | 0 | 606982.4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-13 | 0.884615 | 0 | 1 | 0 | 467067.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-14 | 0.884615 | 1 | 1 | 1 | 422091.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-14 | 0.733333 | 1 | 1 | 1 | 522283.9 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-14 | 0.142857 | 1 | 0 | 0 | 1179888.6 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-14 | 0.733333 | 0 | 1 | 0 | 2346035.9 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-14 | 0.285714 | 0 | 0 | 1 | 1462410.3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Rata-rata | | | | 0.789474 | | | | | |

Tabel 8-4 Data Testing Provinsi Jawa Barat

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|-----------------------------|--------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|-------|--------|
| Jun-14 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 719196.43 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|-----------------------------|--------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|-------|--------|
| Jul-14 | 0.733333333 | 1 | 1 | 1 | 743344.83 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-14 | 0.157164188 | 1 | 0 | 0 | 1170379.43 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-14 | 0.884615385 | 0 | 1 | 0 | 1037356.40 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-14 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 926727.62 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-14 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 612946.68 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-14 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 502237.29 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-15 | 0.733333333 | 1 | 1 | 1 | 556229.94 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 505390.50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-15 | 0.142857143 | 1 | 0 | 0 | 1335339.26 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-15 | 0.733333333 | 0 | 1 | 0 | 2469545.31 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-15 | 0.884615385 | 0 | 1 | 0 | 1608855.89 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jun-15 | 0.285714286 | 0 | 0 | 1 | 692154.00 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jul-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 581028.65 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-15 | 0.157164188 | 1 | 0 | 0 | 1123195.46 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 1068606.22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 657792.61 | 0 | 0 | 0 | 0 |

A-20

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|-----------|--------------------------------|-----------------|-------------------|----------|----------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Nov-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 408527.64 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-15 | 0.884615385 | 1 | 1 | 1 | 366474.53 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rata-rata | | | | 0.684211 | | | | | |

Tabel 8-5 Data Training Provinsi Papua

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Pasca IdulFitri |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|--------------------|
| Jan-08 | | | | | 0 |
| Feb-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Apr-08 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| May-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jun-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-08 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Aug-08 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Oct-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Nov-08 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Dec-08 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Feb-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-09 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| May-09 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jun-09 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jul-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Aug-09 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Oct-09 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Nov-09 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Dec-09 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Feb-10 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Mar-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Apr-10 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Pasca IdulFitri |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|--------------------|
| May-10 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jun-10 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jul-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Aug-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Sep-10 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-10 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Nov-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Dec-10 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-11 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Feb-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-11 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| May-11 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jun-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Aug-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Sep-11 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Oct-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Nov-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Dec-11 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Feb-12 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Mar-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Apr-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| May-12 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jun-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Aug-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Pasca IdulFitri |
|-----------|--------------------------------|-----------------|-------------------|----------|--------------------|
| Sep-12 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Oct-12 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Nov-12 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Dec-12 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-13 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Feb-13 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| May-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Jun-13 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Aug-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-13 | 0.38571 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Oct-13 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Nov-13 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Dec-13 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-14 | 0.61429 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Feb-14 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-14 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Apr-14 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| May-14 | 0.61429 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Rata-rata | | | | 0.644737 | |

Tabel 8-6 Data Testing Provinsi Papua

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Pasca IdulFitri |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----|--------------------|
| Jun-14 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-14 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Aug-14 | 0.2500 | 1 | 0 | 0 | 1 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Harga Aktual | Forecast Harga | MDA | Pasca IdulFitri |
|-----------|--------------------------------|-----------------|-------------------|----------|--------------------|
| Sep-14 | 0.6437 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-14 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Nov-14 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Dec-14 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jan-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Feb-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mar-15 | 0.6437 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Apr-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| May-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jun-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Jul-15 | 0.6437 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Aug-15 | 0.2500 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Sep-15 | 0.6437 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Oct-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Nov-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Dec-15 | 0.6437 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Rata-rata | | | | 0.684211 | |

Tabel 8-7 Peramalan periode mendatang (Prov. Jawa Barat)

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Jan-16 | 0.884615385 | 1 | 344198.0258 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-16 | 0.733333333 | 1 | 344305.6922 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-16 | 0.142857143 | 0 | 1208299.383 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-16 | 0.733333333 | 1 | 2369600.87 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-16 | 0.285714286 | 0 | 1472031.754 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-16 | 0.884615385 | 1 | 571731.664 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-16 | 0.884615385 | 1 | 503356.3255 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aug-16 | 0.157164188 | 0 | 1057587.628 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sep-16 | 0.884615385 | 1 | 978933.2699 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-16 | 0.884615385 | 1 | 612211.6022 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-16 | 0.884615385 | 1 | 369954.285 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-16 | 0.884615385 | 1 | 301818.4489 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-17 | 0.884615385 | 1 | 279774.7797 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-17 | 0.733333333 | 1 | 279882.4461 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-17 | 0.142857143 | 0 | 1143876.137 | 1 | 0 | 1 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Apr-17 | 0.733333333 | 1 | 2305177.624 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-17 | 0.285714286 | 0 | 1407608.508 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-17 | 0.884615385 | 1 | 507308.4179 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-17 | 0.333333333 | 0 | 438933.0794 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Aug-17 | 0.733333333 | 1 | 993164.3823 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-17 | 0.884615385 | 1 | 914510.0238 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-17 | 0.884615385 | 1 | 547788.3561 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-17 | 0.884615385 | 1 | 305531.0389 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-17 | 0.884615385 | 1 | 237395.2028 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-18 | 0.884615385 | 1 | 215351.5336 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-18 | 0.733333333 | 1 | 215459.2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-18 | 0.142857143 | 0 | 1079452.891 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-18 | 0.733333333 | 1 | 2240754.378 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-18 | 0.285714286 | 0 | 1343185.262 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-18 | 0.884615385 | 1 | 442885.1718 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-18 | 0.333333333 | 0 | 374509.8333 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Aug-18 | 0.733333333 | 1 | 928741.1362 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-18 | 0.884615385 | 1 | 850086.7777 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-18 | 0.884615385 | 1 | 483365.11 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-18 | 0.884615385 | 1 | 241107.7928 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dec-18 | 0.884615385 | 1 | 172971.9567 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jan-19 | 0.884615385 | 1 | 150928.2875 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Feb-19 | 0.733333333 | 1 | 151035.9539 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mar-19 | 0.142857143 | 0 | 1015029.645 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Apr-19 | 0.733333333 | 1 | 2176331.132 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| May-19 | 0.285714286 | 0 | 1278762.016 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Jun-19 | 0.884615385 | 1 | 378461.9257 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jul-19 | 0.333333333 | 0 | 310086.5872 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Aug-19 | 0.733333333 | 1 | 864317.8901 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sep-19 | 0.884615385 | 1 | 785663.5316 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oct-19 | 0.884615385 | 1 | 418941.8639 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nov-19 | 0.884615385 | 1 | 176684.5467 | 0 | 0 | 0 | 0 |

A-28

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Produksi Beras | Produksi Beras | Pasca IdulFitri | Nyepi | Waisak |
|--------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|--------|
| Dec-19 | 0.884615385 | 1 | 108548.7106 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabel 8-8 Peramalan periode mendatang (Prov. Papua)

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Pasca IdulFitri |
|--------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| Jan-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Feb-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Mar-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Apr-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| May-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jun-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jul-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Aug-16 | 0.25000 | 0 | 1 |
| Sep-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Oct-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Nov-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Dec-16 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jan-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Feb-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Mar-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Apr-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| May-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jun-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jul-17 | 0.25000 | 0 | 1 |
| Aug-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Sep-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Oct-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Nov-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Dec-17 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jan-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Feb-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Mar-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Apr-18 | 0.64368 | 1 | 0 |

| Tahun | Probabilitas Kenaikan Harga | Forecast Harga | Pasca IdulFitri |
|-----------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| May-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jun-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jul-18 | 0.25000 | 0 | 1 |
| Aug-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Sep-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Oct-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Nov-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Dec-18 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jan-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Feb-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Mar-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Apr-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| May-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jun-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Jul-19 | 0.25000 | 0 | 1 |
| Aug-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Sep-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Oct-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Nov-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Dec-19 | 0.64368 | 1 | 0 |
| Rata-rata | 0.64368 | | |

LAMPIRAN B

Pada lampiran ini menunjukkan hasil olah data menggunakan SPSS.

Table 9-1 Uji Multikolinearitas (Prov. Jawa Barat)
Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | .814 | .098 | | 8.279 | .000 | | |
| ProduksiBeras | -.189 | .118 | -.199 | -1.596 | .115 | .646 | 1.548 |
| Paceklik | .267 | .197 | .152 | 1.355 | .180 | .800 | 1.250 |
| IdulFitri | .114 | .186 | .065 | .615 | .541 | .900 | 1.111 |
| PraldulFitri | .312 | .186 | .178 | 1.675 | .099 | .892 | 1.121 |
| PascaldulFitri | -.480 | .196 | -.273 | -2.456 | .017 | .811 | 1.232 |
| Natal | .051 | .190 | .029 | .269 | .788 | .857 | 1.167 |
| Nyepi | -.482 | .183 | -.294 | -2.628 | .011 | .802 | 1.246 |

B-2

Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|--------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| Waisak | -.528 | .185 | -.322 | -2.856 | .006 | .790 | 1.266 |
| Imlek | .091 | .190 | .056 | .480 | .633 | .749 | 1.335 |

a. Dependent Variable: Harga

Table 9-2 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Jawa Barat (1)

Parameter Estimates

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -1.717 | .690 | 6.190 | 1 | .013 | -3.069 | -.364 |
| Location | ProduksiBeras | -1.390 | .816 | 2.903 | 1 | .088 | -2.990 | .209 |
| | Paceklik | 19.339 | .000 | . | 1 | . | 19.339 | 19.339 |
| | IdulFitri | .747 | 1.211 | .380 | 1 | .538 | -1.627 | 3.120 |
| | PraldulFitri | 19.673 | .000 | . | 1 | . | 19.673 | 19.673 |
| | PascaldulFitri | -2.410 | 1.107 | 4.737 | 1 | .030 | -4.580 | -.240 |

Parameter Estimates

| | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|--------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Natal | .216 | 1.245 | .030 | 1 | .862 | -2.225 | 2.657 |
| Nyepi | -2.118 | 1.199 | 3.119 | 1 | .077 | -4.469 | .232 |
| Waisak | -2.633 | 1.084 | 5.895 | 1 | .015 | -4.758 | -.507 |
| Imlek | .772 | 1.267 | .372 | 1 | .542 | -1.711 | 3.255 |

Link function: Logit.

Table 9-3 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Jawa Barat (2)**Parameter Estimates**

| | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|------------------------|----------|------------|--------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold [Harga = 0] | -2.037 | .614 | 11.011 | 1 | .001 | -3.240 | -.834 |
| Location ProduksiBeras | -1.025 | .740 | 1.921 | 1 | .166 | -2.475 | .425 |
| PascaldulFitri | -2.730 | 1.062 | 6.614 | 1 | .010 | -4.811 | -.650 |
| Nyepi | -2.803 | 1.156 | 5.877 | 1 | .015 | -5.070 | -.537 |
| Waisak | -2.953 | 1.038 | 8.099 | 1 | .004 | -4.987 | -.919 |

B-4

Link function: Logit.

Table 9-4 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Jawa Barat (3)

Parameter Estimates

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|--------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -1.409 | .336 | 17.543 | 1 | .000 | -2.068 | -.750 |
| Location | PascaldulFitri | -2.102 | .929 | 5.119 | 1 | .024 | -3.923 | -.281 |
| | Nyepi | -3.201 | 1.131 | 8.004 | 1 | .005 | -5.418 | -.983 |
| | Waisak | -2.325 | .902 | 6.648 | 1 | .010 | -4.092 | -.558 |

Link function: Logit.

Table 9-5 Permodelan regresi logistik model probit Prov. Jawa Barat (1)

Parameter Estimates

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|---------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -1.027 | .378 | 7.362 | 1 | .007 | -1.769 | -.285 |
| Location | ProduksiBeras | -.795 | .464 | 2.939 | 1 | .086 | -1.704 | .114 |
| | Paceklik | 6.259 | .000 | . | 1 | . | 6.259 | 6.259 |

Parameter Estimates

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|--|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| | IdulFitri | .317 | .665 | .228 | 1 | .633 | -.986 | 1.621 |
| | PraldulFitri | 6.365 | .000 | . | 1 | . | 6.365 | 6.365 |
| | PascaldulFitri | -1.458 | .651 | 5.019 | 1 | .025 | -2.733 | -.182 |
| | Natal | .079 | .690 | .013 | 1 | .909 | -1.273 | 1.431 |
| | Nyepi | -1.299 | .669 | 3.777 | 1 | .052 | -2.610 | .011 |
| | Waisak | -1.593 | .629 | 6.414 | 1 | .011 | -2.826 | -.360 |
| | Imlek | .443 | .753 | .345 | 1 | .557 | -1.034 | 1.919 |

Table 9-6 Permodelan regresi logistik model probit Prov. Jawa Barat (2)**Parameter Estimates**

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|--------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -1.198 | .322 | 13.848 | 1 | .000 | -1.830 | -.567 |
| Location | ProduksiBeras | -.575 | .405 | 2.018 | 1 | .155 | -1.369 | .218 |
| | PascaldulFitri | -1.629 | .620 | 6.914 | 1 | .009 | -2.843 | -.415 |

Parameter Estimates

| | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|--------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Nyepi | -1.690 | .636 | 7.075 | 1 | .008 | -2.936 | -.445 |
| Waisak | -1.764 | .597 | 8.743 | 1 | .003 | -2.934 | -.595 |

Link function: Probit.

Table 9-7 Uji Goodness of Fit Prov. Jawa Barat model logit
Goodness-of-Fit

| | Chi-Square | df | Sig. |
|----------|------------|----|------|
| Pearson | 5.632 | 9 | .466 |
| Deviance | 5.719 | 9 | .455 |

Link function: Logit.

Table 9-8 Uji Goodness of Fit Prov. Jawa Barat model probit
Goodness-of-Fit

| | Chi-Square | Df | Sig. |
|----------|------------|----|------|
| Pearson | 5.414 | 9 | .492 |
| Deviance | 5.898 | 9 | .435 |

Link function: Probit.

Table 9-9 Uji Parameter serentak Prov. Jawa Barat model logit**Model Fitting Information**

| Model | -2 Log Likelihood | Chi-Square | df | Sig. |
|----------------|-------------------|------------|----|------|
| Intercept Only | 52.503 | | | |
| Final | 22.263 | 30.239 | 9 | .000 |

Link function: Logit.

Table 9-10 Uji Parameter serentak Prov. Jawa Barat model probit**Model Fitting Information**

| Model | -2 Log Likelihood | Chi-Square | df | Sig. |
|----------------|-------------------|------------|----|------|
| Intercept Only | 52.503 | | | |
| Final | 22.443 | 30.060 | 9 | .000 |

Link function: Probit.

Table 9-11 Uji Pseudo R-Square Prov. Jawa Barat model logit

| Pseudo R-Square | |
|------------------------|------|
| Cox and Snell | .235 |
| Nagelkerke | .326 |
| McFadden | .209 |

Link function: Logit.

Table 9-12 Uji Pseudo R-Square Prov. Jawa Barat model probit

| Pseudo R-Square | |
|------------------------|------|
| Cox and Snell | .256 |
| Nagelkerke | .354 |
| McFadden | .230 |

Link function: Probit.

Table 9-13 Uji Multikolinearitas (Prov. Papua)
Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | .554 | .105 | | 5.300 | .000 | | |
| ProduksiBeras | .051 | .119 | .051 | .428 | .670 | .824 | 1.214 |
| Paceklik | -.156 | .238 | -.091 | -.657 | .514 | .618 | 1.619 |
| IdulFitri | .112 | .219 | .061 | .513 | .609 | .838 | 1.194 |
| PraldulFitri | .121 | .214 | .066 | .566 | .573 | .873 | 1.145 |
| PascaldulFitri | -.597 | .213 | -.325 | -2.797 | .007 | .881 | 1.135 |
| Natal | .429 | .211 | .233 | 2.030 | .046 | .900 | 1.111 |
| Nyepi | .025 | .211 | .015 | .120 | .905 | .786 | 1.272 |
| Waisak | -.298 | .197 | -.174 | -1.510 | .136 | .898 | 1.114 |
| Imlek | .235 | .239 | .137 | .981 | .330 | .610 | 1.639 |

a. Dependent Variable: Harga

Table 9-14 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Papua (1)
Parameter Estimates

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -.485 | .414 | 1.372 | 1 | .242 | -1.296 | .326 |
| Location | ProduksiBeras | -.034 | .504 | .005 | 1 | .946 | -1.023 | .954 |
| | Paceklik | -1.310 | 1.057 | 1.537 | 1 | .215 | -3.382 | .761 |
| | IdulFitri | .026 | .839 | .001 | 1 | .975 | -1.619 | 1.671 |
| | PraldulFitri | .993 | .915 | 1.176 | 1 | .278 | -.801 | 2.787 |
| | PascaldulFitri | -1.558 | .885 | 3.095 | 1 | .079 | -3.293 | .178 |
| | Natal | 20.802 | .000 | . | 1 | . | 20.802 | 20.802 |
| | Nyepi | .017 | .894 | .000 | 1 | .984 | -1.735 | 1.770 |
| | Waisak | -1.105 | .804 | 1.889 | 1 | .169 | -2.682 | .471 |
| | Imlek | 1.389 | 1.137 | 1.491 | 1 | .222 | -.840 | 3.617 |

Link function: Logit.

Table 9-15 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Papua (2)**Parameter Estimates**

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -.591 | .224 | 6.978 | 1 | .008 | -1.030 | -.153 |
| Location | PascaldulFitri | -1.690 | .847 | 3.985 | 1 | .046 | -3.349 | -.031 |

Link function: Logit.

Table 9-16 Permodelan regresi logistik model logit Prov. Papua (1)**Parameter Estimates**

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|---------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -.304 | .255 | 1.426 | 1 | .232 | -.803 | .195 |
| Location | ProduksiBeras | -.027 | .308 | .007 | 1 | .931 | -.630 | .577 |
| | Paceklik | -.822 | .634 | 1.685 | 1 | .194 | -2.064 | .419 |
| | IdulFitri | .015 | .518 | .001 | 1 | .978 | -1.001 | 1.030 |

Parameter Estimates

| | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| PraldulFitri | .568 | .533 | 1.133 | 1 | .287 | -.478 | 1.613 |
| PascaldulFitri | -.960 | .526 | 3.323 | 1 | .068 | -1.991 | .072 |
| Natal | 6.370 | .000 | . | 1 | . | 6.370 | 6.370 |
| Nyepi | .017 | .550 | .001 | 1 | .975 | -1.061 | 1.096 |
| Waisak | -.684 | .494 | 1.919 | 1 | .166 | -1.651 | .284 |
| Imlek | .883 | .662 | 1.778 | 1 | .182 | -.415 | 2.181 |

Link function: Probit.

Table 9-17 Permodelan regresi logistik model probit Prov. Papua (1**Parameter Estimates**

| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|----------------|----------|------------|-------|----|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Harga = 0] | -.368 | .138 | 7.151 | 1 | .007 | -.638 | -.098 |
| Location | PascaldulFitri | -1.043 | .501 | 4.331 | 1 | .037 | -2.025 | -.061 |

Link function: Probit.

Table 9-18 Uji parameter serentak Prov. Papua model logit
Model Fitting Information

| Model | -2 Log Likelihood | Chi-Square | df | Sig. |
|----------------|-------------------|------------|----|------|
| Intercept Only | 56.066 | | | |
| Final | 38.280 | 17.786 | 9 | .038 |

Link function: Logit.

Table 9-19 Uji Parameter serentak Prov. Papua model probit
Model Fitting Information

| Model | -2 Log Likelihood | Chi-Square | df | Sig. |
|----------------|-------------------|------------|----|------|
| Intercept Only | 56.066 | | | |
| Final | 38.246 | 17.821 | 9 | .037 |

Link function: Probit.

Table 9-20 Uji Goodness of Fit Prov. Papua model logit
Goodness-of-Fit

| | Chi-Square | df | Sig. |
|----------|------------|----|------|
| Pearson | 14.013 | 9 | .232 |
| Deviance | 17.415 | 9 | .096 |

Link function: Logit.

Table 9-21 Uji Goodness of Fit Prov. Jawa Barat model probit
Goodness-of-Fit

| | Chi-Square | df | Sig. |
|----------|------------|----|------|
| Pearson | 13.999 | 9 | .233 |
| Deviance | 17.380 | 9 | .097 |

Link function: Probit.